BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bucholz und *Brandes*

Handbuch

der

pharmaceutischen Wissenschaft.

Erster Band,

enthaltend

den naturhistorischen und mechanischen Theil.

Erfurt 1820.
Maring'sche Buchhandlung.

Dr. C. F. Bucholz,

Fürstlich - Schwarzburg - Sondershäusischen Hofraths, Professors und Apothekers zu Erfurt, Ehrenmitglieds des pharmaceutischen Vereins in Baiern, Korrespondenten der königl. Akademie zu München und mehrerer anderer gelehrten Gesellschaften Mitglieds,

Katechismus der Apothekerkunst

oder

Grundzüge des pharmaceutischen Wissens

in Fragen und Antworten,

für

Lehrer und Lernende;

besonders aber zum Leitfaden junger Pharmaceuten bestimmt

und

in systematischer Ordnung abgefaſst.

Auf's neue durchgesehen und vermehrt

herausgegeben

von

Rudolph Brandes,

der Weltweisheit Doctor und Apotheker zu Salzuflen, Ehrenmitgliede des pharmaceutischen Vereins in Baiern, Korrespondenten der naturforschenden Gesellschaft zu Halle und mehrerer anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Erster Band.

Erfurt 1820.

Keyser'sche Buchhandlung.

218. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Seiner Hochfürstlichen
Durchlaucht
Paul Alexander Leopold,
Fürsten und Herrn zu Lippe-
Detmold u. s. w.
dem
hohen Freunde der Naturwissenschaften

gewidmet

vom

Herausgeber.

Vorrede
zur ersten Ausgabe.

Schon eine geraume Zeit beschäftigte mich der Gedanke, ein Buch zu schreiben, welches die Summe der vorzüglichsten Grundsätze und Kenntnisse der verschiedenen wissenschaftlichen Zweige der Pharmacie, und, so viel wie möglich, in systematischer Ordnung aufgestellt, enthalte. — Ich beabsichtigte dadurch erstens, dem jungen Pharmaceuten, so viel wie möglich, die Uebersicht über sein sämmtliches Wissen als Pharmaceut zu erleichtern und ihm zugleich ein Buch zur bequemern Selbstprüfung in die Hände zu liefern; zweytens auch dadurch den Lehrern das nöthige und nützliche Prüfungsgeschäft zu erleichtern; und endlich drittens hauptsächlich es möglich zu machen, daſs die amtliche Prüfung der Apotheker, vorzüglich an Orten, wo es nicht durch mehrere, den verschiedenen Fächern der Pharmacie gewachsene Personen geschehen kann, durch die dazu bestellten Physici mit mehr Gründlichkeit und Zweckmäſsigkeit, als dieses bisher der Fall gewöhnlich war, geschehen könne. — Um ein solches Buch zu alle dem

verschiedenen angedeuteten Gebrauche noch geschickter zu machen, hielt ich dafür, daſs es in Fragen und Antworten, so viel als möglich, abgefaſst, oder doch, so gut als es sich thun lasse, denen, für welche man es bestimmt, hierin vorgearbeitet seyn müsse. — Jetzt habe ich es versucht, jenen Gedanken auszuführen, und mich sowohl durch den Inhalt, als auch durch die Form des dadurch entstandenen Werks veranlaſst geglaubt, es auch, wie mein Landsmann, der mit Recht berühmte geheime Rath *Hermbstädt* zu Berlin, der vor mehrern Jahren zu gleichem Zwecke ein eben so benanntes Werkchen herausgab, *Katechismus der Apothekerkunst* zu benennen. Da dieses Werk der erste Versuch von mir in der Art, sowohl in der Form als Materie, ist: so kann man nicht leicht erwarten, daſs sich nicht Fehler sowohl in der Form oder Anordnung, als in der Materie oder Inhalt desselben finden sollten; Fehler, die mir die äuſsern Umstände nicht einmal erlaubten zu verbessern, wenn ich es übrigens auch gekonnt hätte; wohin vorzüglich der Umstand zu rechnen ist, daſs das Werk schon der eilenden Presse übergeben werden muſste, ehe ich es völlig beendigen und nun nochmals in jeder nöthigen Rücksicht durchschauen, und wo es nöthig verbessern konnte.

Ueber die Gründe der Anordnung und Eintheilung des Buchs im Allgemeinen glaube ich nicht nöthig zu haben, hier weiter etwas Rechtfertigendes zu sagen, da diese aus dem in der Einleitung Angeführten von selbst flieſsen: allein über die Behandlung einiger Materien selbst glaube ich noch ein paar entschuldigende

Worte sagen zu müssen. — Man wird finden, daſs in der pharmaceutischen Naturgeschichte, besonders im Abschnitte von der pharmaceutischen Thierkunde, manches aufgestellt ist, was dem Apotheker als Apotheker nicht wesentlich zu wissen nöthig ist, sondern theils nur als systematischer Leitfaden des Vortrags, theils um den jungen Apotheker auf einen Standpunkt zu führen, von welchem er in etwas überschauen könne, welchen Umfang der abgehandelte Zweig des menschlichen Wissens habe, den er nur zum Theil zu seinem Zweck nöthig hat, und wie dieser Theil sich ohngefähr zum Ganzen verhalte. — Beym Abschnitt von der pharmaceutischen Pflanzenkunde wird man, wo es thunlich war, auſser der systematischen Beschreibung der vorzüglichsten fremden Pflanzen, welche etwas in den Arzneyschatz liefern, auch zugleich einige hierländische, gröſstentheils merkwürdige, aus jeder Klasse eben so beschrieben finden; vorzüglich in der Absicht, damit die zum Prüfen beauftragte, nicht gerade selbst Botaniker seyende Person sich in den Stand gesetzt finde, auch über offizinelle Pflanzen aus jeder beliebigen Klasse leicht Prüfungen anzustellen. — Ferner wird man finden, daſs, wenn auch nicht die mehrsten, doch sehr viele Fragen noch in mehrere hätten zerfallen und überhaupt noch viele Abschnitte durch Fragen gebildet werden können; allein theils erlaubte dieses der sich schon zu sehr ohne dieses vermehrt habende Umfang des Buchs nicht, theils würde eine solche Einrichtung das Prüfungsgeschäft zu mechanisch gemacht haben. Um beydes zu vermeiden, hatte ich mein Augenmerk besonders

dahin zu richten, nur blofs bey den einzeln stehenden, wesentlichsten und wichtigsten Materien die Frage speziell, und bey mehrern gemeinsamen Gegenständen die Frage allgemein, mehr umfassend und so zu stellen und die Materien dadurch so zu ordnen, dafs dadurch das fernere zweckmäfsige Fragen erleichtert würde.

Wie schon bemerkt worden ist, finden sich in diesem Werke, vorzüglich in der naturhistorischen Abtheilung, manche Gegenstände, die geradezu nicht wesentlich dem Apotheker zu wissen nöthig sind; es würde daher ungerecht seyn, wenn der nach Anleitung desselben Prüfende es dem Geprüftwerdenden sehr zur Last legen wollte, wenn solcher darüber nicht bestimmt zu antworten vermöchte. — So ist es z. B. nicht wesentlich nothwendig, dafs der Apotheker die verschiedenen Thiergeschlechter zu nennen wisse, wenn sie nichts in den Arzneyschatz liefern; ferner ist es nicht nothwendig, dafs der Apotheker den systematischen Karakter der ausländischen Pflanzen, die er vielleicht nie zu sehen bekömmt und die nur Theile von sich in den Arzneyschatz liefern, auswendig wisse; es ist selbst nicht einmal nothwendig, den Karakter einer hierländischen offizinellen Pflanze wörtlich zu wissen, sondern es genügt schon das Wesentlichste davon, und, wenn sie ihm im frischen vollkommnen Zustande vorgezeigt wird, sie gehörig zu kennen, ihren Karakter nach der Anschauung beschreiben und sie auf eine methodische Weise im System auffinden zu können. — Allgemein bleiben die wesentlichen Fragen immer die, welche sich auf un-

mittelbare Gegenstände des pharmaceutischen Wissens und Ausübens beziehen. — Bey dem Prüfungsgeschäfte hat man darauf zu sehen, die Fragen möglichst einzeln und bestimmt abzufassen, wenn sie in diesem Buche selbst zu allgemein und zu viel unter sich begreifend abgefaſst sind; weil man dadurch um so eher eine bestimmte und genügende Antwort erwarten kann. — Worüber eine genauere Angabe des Verfahrens gewiſs nur sehr wenigen Prüfern zu geben nöthig seyn wird; um so weniger, da sich ein jeder dazu vorher gehörig vorbereiten kann. — Man könnte vielleicht in diesem Buche literarische Nachweisungen zum Leitfaden für junge Pharmaceuten bey ihrem weitern Studieren vermissen; weshalb ich mich genöthigt sehe, mich hierüber ebenfalls zu rechtfertigen. Die Gründe, warum in diesem Buche Literatur fehlt, sind folgende: 1) war der Raum schon etwas zu beschränkt dazu; 2) befindet sich solche schon in meinem Grundrisse der Pharmacie nothdürftig aufgeführt, und diese gilt im Ganzen genommen mit wenigen Ausnahmen auch jetzt noch; und 3) konnte ich auch als fast gewiſs voraussetzen, daſs die mehrsten meiner Herren Kollegen, die dieses Buch ihren Lehrlingen in die Hände geben, von andern trefflichen Werken deutscher Pharmaceuten und Chemiker, wie z. B. eines Gehlen, Göttling, Hagen, Hermbstädt, Trommsdorff, Westrumb und mehrerer andern vortrefflichen Männer nicht ganz entblöſst seyn werden, die ihnen weitere Anweiſsung über das Lesen der für sie nöthigen und nützlichen Bücher geben können. — Schlüſslich bemerke ich noch, daſs, da meine Ab-

sicht bey Verfertigung des vorliegenden Werks vorzüglich war, dadurch möglichst zu nützen, ich auch, so viel es die Umstände und meine Kräfte erlaubten, auf die neuesten Erfahrungen dabey Rücksicht zu nehmen für Pflicht gehalten habe. — Und somit empfiehlt sich seinen geneigten Lesern ergebenst

Erfurt, am 1ten Jenner 1810.

Der Verfasser.

Vorrede
zur zweyten Auflage.

Dem Herausgeber dieses Werkes gereichte es zu einer herzlichen Freude, als er von der Verlagshandlung um die Bearbeitung einer neuen Auflage desselben ersucht wurde, um es dem Publikum auf's Neue übergeben zu können. Die Brauchbarkeit des Apothekerkatechismus scheint durch dieses Verlangen bewiesen zu seyn. Mit ihm haben alle einzelnen Werke von *Bucholz* eine neue Auflage erlebt; und damit hat man über die Werke meines Lehrers und Freundes, des trefflichen biedern deutschen Mannes, entschieden. O, daſs der Redliche in den Jahren der Kraft schon hinüberschlummerte! Was durch seinen Verlust unter allen Naturwissenschaften zunächst die Pharmacie verloren hat, werden wir alle uns nicht verschweigen können. Ihm, dem Redlichen, gebührt mit vollem Rechte das Hauptverdienst mit, daſs wir die

Pharmacie in unserm deutschen Vaterlande auf der Stufe der Vollkommenheit erblicken, wie wir solche in keinem andern Lande finden. Wie viele wackere Apotheker nennen ihn, wenn auch nicht unmittelbar, ihren Lehrer, indem sie in seinen Schriften ihre reiche Schule fanden. In dieser Hinsicht, auf Ausbildung der Pharmacie, hat sich der Verewigte das unsterblichste Denkmal, dasjenige bleibender Verdienste um ein Fach, welches mit dem physischen Wohle der Menschheit in so genauer Beziehung steht, errichtet. Dies wird allgemein dankbar anerkannt. Viel Saamen des Guten hat er ausgestreut. Lasset uns dessen pflegen und warten in treuer Arbeit so lange unser Tag dauert, daſs schöner und vollkommener die Pflanze gedeihe, und ihrer Früchte wir uns freuen! Vorzüglich mag ich euch dieses sagen, meine jungen Freunde, die ihr in wissenschaftlicheren Zeiten, denn zuvor, und mit mehr Hülfsmitteln, als die Vorfahren, die pharmaceutische Laufbahn beginnet. Möge der Vollendete alsdann ein herrliches Muster der Nacheiferung und deutschen Fleiſses euch erscheinen! — Und so wollen wir für heute von ihm scheiden, in unserm dankbaren Herzen aber seinem Andenken eine unvergängliche Stätte bereiten, und ihn dadurch ehren, mit seiner Gewissenhaftigkeit und Rechtlichkeit unserm Fache vorzustehen.

und mit seiner Wahrheitsliebe und seinem Eifer unsere Wissenschaft zu fördern.

Jch habe nun noch einiges über dieses Buch und meine neue Ausarbeitung desselben den geneigten Lesern zu sagen, verbunden mit dem Wunsche, dieses und das ganze Werk gütig aufzunehmen. Es ist wohl von einigen Seiten dem Apothekerkatechismus der Vorwurf gemacht worden, derselbe sey für einen solchen zu weitläuftig, und das wohl nicht ganz mit Unrecht. Sehen wir indessen auf *Bucholz* Worte in seiner Vorrede, daſs dieses Buch auch dazu dienen solle, „den Apotheker auf einen Standpunkt zu führen, von welchem aus er in etwas überschauen könne, welchen Umfang der abgehandelte Zweig des menschlichen Wissens habe, den er nur zum Theil zu seinem Zwecke nöthig hat, und wie dieser Theil sich ohngefähr zum Ganzen verhalte," so daſs dadurch dieses Buch gewissermaſsen zu einem förmlichen Handbuche und nicht bloſs zu einem Leitfaden der Pharmacie wird: so wird man den Verehrten vollkommen gerechtfertiget finden. Ich habe es daher für nöthig gehalten, um dem etwaigen Widerspruche, welcher durch das Verhältniſs des Buchs zum Titel selbst statt finden könnte, zu begegnen, demselben noch den zweyten Titel beyzufügen.

Der Plan des ersten Theils ist im Wesentlichen unverändert geblieben. *Bucholz* hatte nur bey einigen wenigen rohen Arzneymitteln des Thier-, Pflanzen- und Mineralreichs die chemische Konstitution derselben angegeben. Ich habe sorgfältig, um dadurch mehr Harmonie in das Ganze zu bringen, von allen Stoffen, welche analysirt sind, die Bildungstheile derselben angegeben (wobey ich indeſs bemerken muſs, daſs wegen des begonnenen Drucks die nach 1819 erschienenen Schriften nicht mehr benutzt werden konnten); und zugleich die nöthige Literatur darüber nachgewiesen, um den jungen Freunden der Chemie, welche sich näher darüber zu belehren wünschen, in etwas behülflich zu seyn, und um dadurch vielleicht zur Nachahmung der Versuche zu wecken. Manche Pflanzenkörper, welche früher nur eine unbedeutende arzneyliche Wichtigkeit hatten, und denen von *Bucholz* deswegen in den hinter den einzelnen Pflanzenklassen befindlichen Anhängen ein Platz angewiesen worden war, aber jetzt einen gröſsern Ruf erlangt haben, habe ich mit in die ausführlichere Beschreibung aufgenommen; desgleichen sind auch die neueren Arzneymittel, wie Alkoronokrinde und Ratanhiawurzel, an ihren Platz gestellt, und dagegen andere, jetzt von minderer Wichtigkeit, in den Anhang verwiesen; auch habe ich sorgfältig die

Kennzeichen, Verfälschungen und Verwechselungen der rohen Arzneymittel mit anzuführen mich bemüht, und diesem Theile der pharmaceutischen Waarenkunde vorzügliche Aufmerksamkeit geschenkt.

Das ganze Werk habe ich in drey Haupttheile getheilt, in den naturhistorischen, welcher die Waarenkunde mit enthält, in den mechanischen und physiko-chemischen. Die Anmerkungen, welche sämmtlich von mir beygefügt sind, beziehen sich theils auf die Literatur (worüber schon oben die Gründe angeführt worden sind), theils auf Ansichten, Erfahrungen und Beobachtungen, welche im Verlauf des Textes nicht gut angebracht werden konnten. Durch die vielen Vermehrungen, welche das Buch dadurch erhalten hat, würde es für einen Band zu voluminös geworden seyn. Ich habe den Text deswegen in zwey Bände getheilt. Aufserdem hat sich die Verlagshandlung rühmlichst entschlossen, den sehr weitläuftigen und grofsen Druck der ersten Ausgabe in dieser zweyten mit kleineren Lettern drucken zu lassen, in der verdienstlichen Absicht, das Werk zu einem möglichst billigen Preifse überlassen zu können.

Schlüfslich füge ich noch hinzu, dafs ich nichts sehnlicher wünsche, als dafs dieses Buch einigen Nutzen stiften möge, und es vorzüglich den jungen Pharmaceuten Gelegen-

heit gebe, sich Kenntnisse zu erwerben, damit sie so zur Ehre deutscher Pharmacie das Ihrige beytragen, und dahinstrebendes Wirken sie bestimme, für so manche Entbehrung und Mühe, welche unser Fach mit sich führet, ihren reichen Frieden in Erforschung der Natur, und in der Ausbildung der dahin gehörigen Wissenschaften, welche mit der Pharmacie in so inniger Verbindung stehen zu finden. Die reiche Erndte wird nicht ausbleiben, ihr Kranz den ernsten Tempel schmücken, und die Zufriedenheit des Gewissens den treuen Dienst nicht unbelohnt lassen, welchen schon hier die Menschheit segnet in der ewigen Liebe, welche alles trägt und erhält und alle Garben sammlet.

Geschrieben zu Salz-Uflen im Lippischen am zweyten Tage des Weihnachtsfestes 1819.

Rudolph Brandes.

Inhaltsanzeige.

Einleitung.

Erster Abschnitt.

Von dem Begriffe, Zwecke, Nutzen, der Eintheilung, dem Umfange und den Hülfskenntnissen der Pharmacie, als Einleitung zum Ganzen Seite 3—16

Naturhistorischer Theil.

Zweyter Abschnitt.

Von der pharmaceutischen Naturgeschichte.

Erste Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Naturgeschichte im Allgemeinen . . . S. 7 — 13

Dritter Abschnitt.

Zweyte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Zoologie oder Thierkunde S. 13—84

1te *Klasse. Säugethiere* . . S. 18—42

2te *Klasse. Aves* . . S. 42—49

3te *Klasse. Amphibia* . . S. 49—52

4te *Klasse. Pisces* . . S. 52—57

5te *Klasse. Insecta* . . S. 58—72

6te *Klasse. Vermes* . . S. 73—84

Dritte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Phytologie oder Pflanzenkunde . . . S. 85—368

1te *Klasse. Monandria* . . 94— 99

2te *Klasse. Diandria* . . 100—106

3te *Klasse. Triandria* . . 107—116

4te *Klasse. Tetrandria* . . 117—123

5te *Klasse. Pentandria* . . 123—181

6te *Klasse. Hexandria* . . 182—191

7te *Klasse. Heptandria* . . 191—192

8te *Klasse. Octandria* . . 193—200

9te *Klasse. Enneandria* . . 200—208

10te *Klasse. Decandria* . . 208—230

11te *Klasse. Dodecandria* . . 230—234

12te *Klasse. Icosandria* . . 234—243

13te Klasse. Polyandria . . S. 244—262
14te Klasse. Didynamia . . 262—272
15te Klasse. Tedradynamia . . 272—276
16te Klasse. Monadelphia . . 276—280
17te Klasse. Diadelphia . . 280—291
18te Klasse. Polyadelphia . . 291—297
19te Klasse. Syngenesia . . 298—313
20ste Klasse. Gynandria . . 314—319
21ste Klasse. Monoecia . . 319—334
22ste Klasse. Dioccia . . 335—347
23ste Klasse. Polygamia . . 347—358
24ste Klasse. Cryptogamia . . 358—368

Vierte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Mineralogie . 369—399

Pharmaceutische Mechanik.

Erste Abtheilung.

Von den pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten überhaupt . . . 400—401

Zweyte Abtheilung.

Von den mechanisch-pharmaceutischen Arbeiten 401—404

Dritte Abtheilung.

Von den mechanischen pharmaceutisch-chemischen Arbeiten . . . 404—407

Vierte Abtheilung.

Von den zu den pharmaceutischen Arbeiten gehörigen Werkzeugen 407—420

Einleitung.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Erster Abschnitt.

Von dem Begriffe, Zwecke, Nutzen, der Eintheilung, dem Umfange und den Hülfskenntnissen der Pharmacie, als Einleitung zum Ganzen.

Was ist die Pharmacie oder Apothekerkunst?

§. 1. Sie ist eine *praktische Wissenschaft*, die sich mit Einsammlen, Bereiten, Aufbewahren, und Ausspenden nach ärztlicher Verordnung, der einfachen und zusammengesetzten Arzneymittel beschäftiget.

Was hat man denn wohl überhaupt unter einer praktischen Wissenschaft zu verstehen?

§. 2. Ein *System von Kenntnissen*, angewandt oder anwendbar auf die Erreichung gewisser empirischer Zwecke.

Was versteht man denn unter Arzney- oder Heilmittel?

§. 3. Eine Reihe von Stoffen aus den verschiedenen Naturreichen, welche durch ihre Einwirkung auf den in seinem normalen Gleichgewichte gestörten, folglich erkrankten Körper, unter richtiger Anwendung den störenden Einfluſs zu entfernen oder aufzuheben, und damit den ursprünglich gesunden Zustand wieder zurückzuführen vermögen.

Welche Erklärung läſst sich sonach auch noch von der Pharmacie geben?

§. 4. Sie iſt ein System von mannichfaltigen Kenntnissen, angewandt oder anwendbar auf die Gewinnung und Ausspendung nach ärztlicher Verordnung der Heilmittel; daher sie vorzüglich ein genaues und sorgfältiges wissenschaftliches Studium fast aller Zweige der Naturwissenschaften, wenigstens richtige naturhistorische Kenntnisse aller einzel-

nen Arzneymittel, ihrer Gewinnung, Zusammensetzung, Bereitung u. s. w. erfordert.

Was setzt denn wohl die Ausübung oder Anwendung von Kenntnissen zur Erreichung eines gewissen Zwecks voraus?

§. 5. Die Beihülfe gewisser mechanischer Fertigkeiten und Handgriffe, die man unter dem Namen *Kunst* begreift, und die man sich nur durch widerholtes Ueben und Anwenden derselben eigen macht.

In wie vielerley Hauptrücksichten läſst sich diesemnach die Pharmacie betrachten?

§. 6. In zweierley: als *Wissenschaft* und als *Kunst*. Als Wissenschaft begreift und lehrt sie uns ihre aus der Erfahrung vermittelst richtigen Verstandesgebrauchs abgesonderten Grundsätze und Kenntnisse; und als Kunst zeigt, lehrt und übt sie die mechanischen Handgriffe und Fertigkeiten, wodurch sie unter Anwendung ihrer wissenschaftlichen Grundsätze und Kenntnisse ihre Zwecke zu erreichen im Stande ist.

Was für einen Zweck hat die Pharmacie?

§. 7. Den *Zweck*, welcher in ihrem Begriffe liegt (§. 1.): Arzneyen zu sammlen, zu bereiten, aufzubewahren und nach Vorschrift auszutheilen.

Hat die Pharmacie diesemnach wohl einen bedeutenden Nutzen?

§. 8. Ja wohl: denn ohne zweckmäſsige und gewissenhaft bereitete ächte Arzneymittel und ohne gewissenhafte Ausspendung derselben ist das Heilen einer Krankheit durch den besten Arzt oft unmöglich.

Was umfaſst die Pharmacie?

§. 9. Alles, was sich auf Bereitung und Darreichung der Arzneymittel bezieht.

Was setzt die gehörige Ausübung der Pharmacie, als Bedingung vorzüglich voraus?

§. 10. 1) Gehörige Kenntnisse der rohen Materialien, die sie bearbeitet, die entweder als einfache Arzneymittel angewendet, oder zur Bereitung zusammengesetzter verwendet werden sollen (Naturbeschreibung); 2) Kenntnisse über die Art, wie die

rohen Materialien verbunden, oder sonst wesentlich verändert und dadurch in Arzneymittel umgeändert werden können (Chemie); 3) richtige physikalische Ansichten über die allgemeinen Naturgesetze (Physik); 4) die Kenntnifs gewisser mechanischer Handgriffe und Arbeiten (Mechanik).

Sind denn dem Apotheker auch Kenntnisse nothwendig über die Art, wie die Arzneymittel auf den thierischen Körper wirken?

§. 11. Ja wohl: denn ohne diese würde er vielleicht theils oft weniger behutsam mit manchem stark und in grofser Dosis giftig wirkenden Arzneymittel beym Bereiten und Ausspenden desselben umgehen; theils mögliche Fehler der Aerzte bey Verordnen der Arzneyen nicht verbessern können.

Welche Wissenschaften setzen uns denn in den Besitz der eben erwähnten Kenntnisse?

§. 12. 1) Die *pharmaceutische Naturgeschichte*, 2) die *pharmaceutische Chemie*, 3) *Physik* und *Mathematik* (im weiteren Sinne), 4) die *pharmaceutische Mechanik* und 5) die *pharmaceutische Pharmacologie*: das heifst, der Theil der *Pharmacologie*, welcher dem Apotheker im Allgemeinen die Mengen anzeigt, in welchen heftig oder stark wirkende Arzneymittel dem Kranken auf ein Mal dürfen gereicht werden. Derjenige Theil dieser Wissenschaft, welcher uns die Bereitung der Arzneymittel kennen lehrt, ist hier schon unter der pharmaceutischen Chemie begriffen u. s. f.

Weshalb führen denn die angeführten Wissenschaften den Beynamen p h a r m a c e u t i s c h e? *)

§. 13. Nicht etwa weil es wirklich besondere Wissenschaften sind, die sich mit wesentlich verschiedenen Gegenständen beschäftigen, als die Naturgeschichte, Chemie u. s. f. im Allgemeinen; sondern nur um dadurch anzudeuten, dafs diese Wissenschaften in der Pharmacie blos in so fern Anwendung finden, als sie sich mit Gegenständen beschäftigen, die den Arzneyschatz bereichern; oder um

*) Dafs sich dieses eigentlich nicht auf die nun mit angeführte, dem Apotheker höchst wichtige Physik und Mathematik anwenden läfst, wenigstens auf letztere gar nicht; versteht sich von selbst.

die besondere Anwendung gedachter Wissenschaften auf den Zweck der Pharmacie (§. 7.) anzudeuten.

Giebt uns etwa die Kenntnifs von den dem Apotheker zu wissen nöthigen Wissenschaften eine natürliche Eintheilung der Pharmacie in ihre Hauptzweige?

§. 14. Ja: nämlich 1) in die *pharmaceutische Naturgeschichte*, 2) in die *pharmaceutische Chemie*, 3) in die *pharmaceutische Mechanik*, 4) in die *pharmaceutische Pharmacologie*. Welche letztere indessen sehr bequem und natürlich im Verfolg der pharmaceutischen Naturgeschichte und Chemie, wegen ihres geringen Umfangs und zur Raumersparnifs abgehandelt werden kann.

Erfordert denn etwa die Pharmacie zu ihrer richtigen und vernünftigen Ausübung noch andere Kenntnisse aufser den hier schon angedeuteten?

§. 15. Allerdings. Es ist nöthig, 1) dafs der Apotheker nicht ganz ohne Kenntnisse über die Kräfte der Natur im Allgemeinen sey, oder (wie schon oben bemerkt wurde) die vorzüglichsten Grundsätze der Physik kenne, weil schon, ohne diese, die chemischen Kenntnisse nicht gehörigen Eingang finden; 2) dafs er gehörige Kenntnisse der teutschen und lateinischen, wo möglich auch einige von der französischen Sprache besitze; 3) einige Kenntnifs der Geschichte und Erdbeschreibung, so wie Fertigkeit im Recht- und Schönschreiben sind so nützlich und nothwendig für den Apotheker, wie 4) eine gründliche Kenntnifs des Rechnens; 5) können ihm die Grundsätze der Verstandeslehre (Logik) in mehr als einer Rücksicht Nutzen und Vergnügen gewähren; 6) ist die Kenntnifs seiner moralischen Pflichten als Pharmaceuten insbesondere und als Menschen überhaupt, dem die Pharmacie Ausübenden mehr als irgend einem Geschäftsmann nothwendig, um nicht zu straucheln auf der unebnen Bahn seines Berufs; 7) endlich ist es erforderlich, dafs der Apotheker die nöthigen kaufmännischen Kenntnisse besitze, die ihn in den Stand setzen, den Bedarf seiner rohen Waaren am besten und billigsten von den verschiedenen Handelsplätzen herbeyzuschaffen und den kaufmännischen Theil seiner Geschäfte mit Ordnung zu verwalten.

Naturhistorischer Theil.

Zweiter Abschnitt.

Von der pharmaceutischen Naturgeschichte.

Erste Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Naturgeschichte im Allgemeinen.

Was versteht man denn unter pharmaceutischer Naturgeschichte?

§. 16. Wenn man unter Naturgeschichte überhaupt diejenige Wissenschaft versteht, die sich mit Wahrnehmen, Ordnen und Beschreiben aller Erscheinungen oder äußern Merkmale der Naturkörper, als da sind: Gestalt, Größe, Farbe, Zusammenhang, Dichtigkeit, Struktur u. s. f. beschäftigt; folglich diejenige Lehre, welche die Eigenschaften der natürlichen unter bestimmter Raumbegränzung (gestaltet) erscheinenden, nicht durch Werke des Zufalls oder künstlich durch den Willen des Menschen hervorgegangenen, sondern in sich selbst den Grund ihres Daseyns tragenden Körper abhandelt: so beschäftigt sich die pharmaceutische Naturgeschichte vorzugsweise mit Wahrnehmen, Ordnen und Beschreiben besagter Erscheinungen an solchen Körpern, die entweder ganz oder theilweise als Arzneymittel angewendet werden.

In wie viel Hauptheile zerfällt die Naturgeschichte überhaupt und die pharmaceutische Naturgeschichte insbesondere?

§. 17. In zwey: nämlich in den historischen und in den rationellen.

Womit beschäftigen sich beyde?

§. 18. Der 1ste mit Betrachten und Ordnen der Naturkörper nach Aehnlichkeiten, wie wir sie in Raum und Zeit anschauen. Der 2te bezieht die Verstandesgesetze auf die Naturkörper als Gegenstände der Wahrnehmung, macht sie zu Gegenständen der Erfahrung, sucht dabey zu erforschen, wie die so mannichfaltigen Erscheinungen an Naturkörpern unter sich selbst und mit andern Gegenständen der Sinnenwelt regelmäfsig verknüpft sind, und sucht die gefundenen Regeln so viel als möglich zu Gesetzen zu erheben. Es versteht sich von selbst, dafs das eben Gesagte auf die pharmaceutische Naturgeschichte auch dann Anwendung findet, wenn man sich dabey auf die Naturkörper beschränkt, die arzneyliche Anwendung finden.

Welcher von diesen Hauptheilen der Naturgeschichte ist für den Apotheker der wichtigste?

§. 19. Der historische: denn nur durch diesen lernt er die Naturkörper gehörig ordnen, die schon geordneten von einander unterscheiden und kennen, und erfährt, wenn, wo und wie sie sich befinden und entstehen.

In wie viel Haupttheile zerfällt der historische Theil der Naturgeschichte wieder?

§. 20. In drey: 1) in die *Terminologie*, 2) die *Systemkunde* und 3) in den *historischen Theil* im engern Sinn.

Womit beschäftigen sich diese drey Haupttheile des historischen Theils der Naturgeschichte?

§. 21. 1) Die Terminologie, bey den Mineralien Oryktognosie genannt, beschäftiget sich mit Benennung und Beschreibung der äufsern Merkmale der Naturkörper und ihrer verschiedenen Theile; und ihre Hauptaufgabe ist, durch kurze, bestimmte, und möglichst bezeichnende Ausdrücke die verschiedenen Theile der Naturkörper sowohl, als auch

deren Beschaffenheiten zu bezeichnen. 2) Die Systemkunde beschäftigt sich mit der Aufstellung und dem Ordnen der Naturkörper nach gewissen Aehnlichkeiten in Klassen, Ordnungen, Gattungen u. s. f. 3) Der historische Theil im engern Sinn beschäftiget sich theils mit der Geschichte der Naturkörper selbst, rücksichtlich ihrer Entstehung, Fortpflanzung, Erhaltung, Veränderungen und Vorkommen auf und Wanderungen über den Erdball; theils mit der Geschichte der Wissenschaft, dem Entstehen, Fortgang und der Ausbildung derselben.

Anmerkung. Wenn man auch gerade nicht zugeben will, dafs die Natur in allen ihren Bildungen stets nach einem bestimmten Systeme gearbeitet habe und noch fortwirke: so ist dennoch nicht zu verkennen, dafs in den mannichfaltigen Bildungen derselben die Züge eines grofsen Systems sich dem Forscher entfalten, welches in vielseitiger Beziehung und nach verschiedenen Richtungen alle diese Einzelwesen zu einem in seinen verschiedenen Theilen in genauer Verwandtschaft stehenden Ganzen vereinige; obgleich noch nicht alle Uebergänge aufgefunden. Die Natur hat manche Körper und Wesen in so vielen Theilen ähnlich gestaltet, dafs sich gleichsam dem unverhüllten Auge von selbst das System offenbaret. Sucht man dieses letztere nun damit aufzubauen, dafs man nach möglichst vielseitiger Uebereinstimmung die Naturkörper in Klassen u. s. f. vereinigt: so erhält man ein *natürliches System*, dessen vollkommenste Ausbildung eines der höchsten Wünsche der Naturforscher seyn mufs. Alsdann ist das System auch der Inbegriff fast von allem, was die Naturwesen betrifft, Naturbeschreibung, Physiologie, Anatomie, und von der Natur gewissermafsen selbst gegründet. Im Gegensatze des natürlichen Systems steht das *künstliche*; und wie jenes fast rein objectiv ist, so erscheint letzteres mehr subjectiv als ein Hülfsmittel der Naturforscher, welches nach einfachen Principien die Naturkörper zu klassifiziren sucht. Fast alle bisherige Systeme aber, wenigstens die letzteren, sind *gemischte*: denn der Mensch strebt unwillkührlich, auch bei den einfachen Klassifikationsprincipien, nach Verwandtschaften zu

ordnen; so dafs eigentlich ein reines System nur in der Idee existiren mag.

Mit was für einem gemeinschaftlichen Namen pflegt man diese Haupttheile der Naturgeschichte zu belegen?

§. 22. Mit dem der *Naturbeschreibung*.

Wie pflegt man die Naturkörper zu benennen, die noch keine Veränderungen durch die Kunst erlitten haben?

§. 23. *Naturalien* (Naturkörper, naturalia), zum Unterschied der durch Kunst veränderten, der *Artefakten*.

Wodurch werden die verschiedenen Naturalien von einander unterschieden?

§. 24. Durch die Verschiedenheit gewisser äussern Merkmale, als da sind: Form, innerer Bau, Farbe, Stand, Lage, Gröfse, Beschaffenheit der Oberfläche, Dichtigkeit, Schwere, Härte, Fähigkeit oder Unfähigkeit, willkührliche Bewegungen zu machen u. s. f.

Wie pflegt man die beyden grofsen Hauptabtheilungen der Naturkörper zu nennen?

§. 25. Die der organischen und die der unorganischen (anorganischen) Körper; oder der lebendigen und leblosen.

Wie unterscheiden sich die organischen von den anorganischen?

§. 26. Organische Körper bilden ein geschlossenes, in sich thätiges, den äufsern Naturkräften entgegenwirkendes, durch die Wechselwirkung seiner eigenen Theile bestehendes und dadurch diese wieder erhaltendes und in allen diesen Gliedern Zweck und Mittel findendes Ganze. Die organischen Körper assimiliren, verwandeln fremdartige aufgenommene Stoffe (Nahrung) in ihre eigene Substanz und vergröfseren sich durch Zunahme von Innen nach Aufsen (wachsen). Die anorganischen Körper sind von allen diesen die Gegensätze, sind abhängigthätige Körper, vergröfsern sich durch Anhäufungen von Aufsen, welches indefs nicht weniger als bei den organischen Körpern in den meisten Fällen nach bestimmten Gesetzen geschieht (krystallisiren).

Zerfällt etwa die Hauptabtheilung der organischen Körper wieder in zwey Unterabtheilungen?

§. 27. Ja; in die der *Thierkörper* und in die der *Pflanzenkörper*.

Welche Dinge enthält die die nicht organischen oder leblosen Naturkörper enthaltende Hauptabtheilung?

§. 28. Die *Mineralien* und Atmosphärilien, überhaupt Naturalien aller Art, die ganz ohne Leben und Bewegung sind, und nicht ihren Ursprung aus der lebendigen organisirten Welt herleiten; sondern nach blos physischen Gesetzen der Anhäufung und Anziehung entstehen.

Was versteht man unter Mineralien und Atmosphärilien?

§. 29. Unter Mineralien begreift man alle natürliche anorganische Naturkörper, welche die feste Erdrinde ausmachen, und in und auf derselben gefunden werden, und unter Atmosphärilien versteht man vorzüglich die verschiedenen natürlichen Luftarten und Gewässer.

Wodurch unterscheiden sich denn Thiere und Pflanzen vorzüglich von einander?

§. 30. Dadurch, daſs die Thiere äuſsere Gegenstände sich sinnlich vorstellen und nach diesen Vorstellungen einen Theil ihrer Bewegungen, vorzüglich solche, die zur Einnahme ihrer Nahrung abzwecken, einrichten können; da gegentheils die Pflanzen keine sinnlichen Gegenstände sich vorzustellen und darnach ihre Bewegungen abzumessen fähig sind. Dieser Akt der äuſseren Bewegung ist auch fast das einzige, am meisten durchgreifende, Unterscheidungsmerkmal. Aber nicht durch die Bewegung selbst; (denn diese ist auch den Pflanzen, wenigstens mehreren derselben, nicht abzusprechen, der Schlaf, die Wende vieler Pflanzen nach dem Lichte, die Bewegung derselben durch andere äuſsere Reizmittel u. s. w.); sondern eigentlich nur durch die Art, wie die Bewegung geschieht, findet sich in diesem Phaenomene ein Merkmal, welches die Thiere den Pflanzen entgegensetzt. Die Bewegung der Thiere ist willkührlich, und läſst daher auf Empfindung schlieſsen: wenn auch diese Bewegung bei den niedrigen Thierklassen nicht immer mit Ortsveränderung verbunden ist. Der Polyp drehet seine Arme bald hier bald dort hin, die träge Muschel wählt unter den vielen Richtungen die Strecke ihres Fuſses; nicht so bei den Pflanzen.

Giebt es außer diesen noch unterscheidende Merkmale zwischen jenen beiden Reihen der Naturkörper?

§. 31. Ja; doch beziehen sich diese nur auf die höheren Bildungsstufen. Auf den niedrigeren berühren sich beide Reiche zu sehr, als daſs die Gränzen derselben auch hier deutlich hervortreten könnten. Solche Merkmale sind das Loſsseyn, Ungebundenseyn, die Bildung des Mundes und des Nahrungskanals der Thiere: (denn die Gewächse saugen die Nahrung bloſs mit der Oberfläche ein); ferner die Nahrung selbst. Die Thiere nehmen fast alle organische Stoffe ein, mehr oder weniger verändert, greifen gröſstentheils, zur Erhaltung eigner Existenz raubend, in die Reihe der Naturwesen; dagegen die Pflanzen bloſs elementarischer Nahrung bedürfen. Die Thiere verlieren in der Zeugung ihre Geschlechtstheile nicht; die Pflanzen aber bedürfen zu jeder neuen Fruchtbildung neuer Genitalien. Auch scheint in chemischer Hinsicht in dem Thierreiche der Stickstoff, in der Pflanzenwelt der Kohlenstoff mehr vorzuherrschen. In anatomischer Hinsicht finden ebenfalls Unterschiede statt. Die Thiere haben Muskelfasern und Nerven, und obschon diese den niedrigeren den Pflanzen ähnlichen aus homogenem zelligen Gewebe bestehenden Thieren fehlen, so finden sie sich doch schon bei den Eingeweidewürmern.

Entspringt etwa aus den obigen drey Hauptverschiedenheiten der Naturkörper eine Eintheilung der Naturgeschichte?

§. 32. Ja. Man pflegt sie einzutheilen in die *Thierkunde* (Zoologia), *Pflanzenkunde* oder Botanik (Phytologia) und *Fossilienkunde* oder Mineralogie (Mineralogia).

Wie pflegt man die Inbegriffe der Naturkörper nach den erwähnten drey Hauptverschiedenheiten zu benennen?

§. 33. Das *Thierreich* (regnum animale), das *Pflanzenreich* (regnum vegetabile) und das *Mineralreich* (regnum minerale).

Welcher der drey Hauptzweige oder Theile der Naturgeschichte ist für den Apotheker der wichtigste?

§. 34. Die Pflanzenkunde; und zwar deshalb, weil sie die mehrsten Körper, die Arzneymittel dar-

reichen, umfafst. Weniger wichtig für den Apotheker sind die Thier- und Fossilienkunde; weil diese weniger Körper, die etwas in den Arzneyschatz liefern, umfassen.

In welchem Verhältnisse steht denn die pharmaceutische Waarenkunde mit der pharmaceutischen Naturgeschichte?

§. 35. Wenn die pharmaceutische Naturgeschichte uns die Naturalien, welche den Arzneyschatz bereichern, ihrer Beschaffenheit und Natur nach nur in unverändertem Zustande kennen und unterscheiden lehrt: so lehrt uns die pharmaceutische Waarenkunde auch solche in etwas verändertem Zustande und ihren Theilen nach kennen und unterscheiden. Diese setzt aber jene zum gründlichen Wissen voraus. Jene handelt nach allgemeinen wissenschaftlichen, diese mehr nach empirischen Principien.

Sonach sind beyde wohl als zwey verschiedene Doktrinen oder Lehrzweige der Pharmacie anzusehn?

§. 36. Im strengen Sinne allerdings. Allein da die systematische Aufstellung der Naturalien einen bequemen Leitfaden zur Betrachtung und Beschreibung der davon benutzten Apothekerwaaren abgiebt: so läfst sich auch bequem die pharmaceutische Waarenkunde, mit der pharmaceutischen Naturgeschichte verbinden.

Dritter Abschnitt.

Zweyte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Zoologie oder Thierkunde.

Was für Naturkörper umfafst die allgemeine Zoologie überhaupt und die pharmaceutische Zoologie insbesondere?

§. 37. Jene umfast alle diejenigen mit Werkzeuchen zum Ernähren, Wachsen, Bewegen, Leben

und Fortpflanzen versehenen Naturgeschöpfe, welche sich äufsere Dinge sinnlich vorstellen und nach diesen Vorstellungen einen Theil ihrer Bewegungen, besonders die zur Einnahme der Nahrung abzweckenden, einrichten können. Diese umfafst von letztern nur solche, welche etwas in den Arzneyschatz zu liefern fähig sind. (S. f. §. 30. 31).

In wie viel Klassen lassen sich sämmtliche Thiere eintheilen?

§. 38. Nach Linnée in 6 Klassen. *).

*) Es wird nicht unzweckmäfsig seyn, hier noch kürzlich einiger anderen Systeme der Thierkunde zu erwähnen. Einen bewundernswürdigen hohen Grad von Vollkommenheit bietet das älteste System der Zoologie von *Aristoteles* dar, und fast allen nachherigen Systemen diente dieses zur Grundlage. Es ist das folgende:

A. *Thiere mit Blut:*
- 1) *Vierfüfser,*
 - a. Lebendige Junge gebährende,
 - b. Eierlegende,
- 2) *Zweifüfser mit Flügeln* (Vögel),
- 3) *Ohnfüfser mit Flossen* (Fische),

B. *Thiere ohne Blut.*
- 1) *Weichthiere* (Mollusken Lin.),
- 2) *Weichschaalige* (Krustacen),
- 3) *Schaalhäutige* (Vermes testaceae Lin.)
- 4) *Kerbthiere* (Insekten).

Rey oder Rajus trug im siebzehnten Jahrhunderte viel zur Verbesserung dieses Systems bei, und zeigte, dafs die Zahl der Füfse kein schickliches Klassenbildungsprincip sey; zählte den Wallfisch mit zu den Säugethieren und war ein tüchtiger Vorarbeiter *Linnées*, dessen System lange allgemein gültig war, und welches noch jetzt *Blumenbach* befolgt.

Batsch Eintheilung
- I. *Knochenthiere* (die vier ersten Linnéischen Klassen).
- II. *Krustenthiere* (die fünfte Klasse).
- III. *Würmer* (die sechste Klasse).

fand, ohnerachtet sie der Natur gemäfs ist, wenig Beifall, welcher dem folgenden Systeme Cuviers wurde. Dieser stellte nehmlich folgende Anordnung auf.

A. *Wirbelthiere:* mit gegliedertem Skelete (Animalia vertebrata).

a. Warmblütige,
- 1) *Säugethiere,*
- 2) *Vögel,*

b. Kaltblütige,
- 3) *Reptilien* (Amphib. Linn.),
- 4) *Fische,*

Welche Namen führen diese 6 Klassen?

§. 39. Die 1te heifst die der *Säugethiere* (Mammalia). Thiere mit warmen rothem Blute, die ihre Jungen lebendig gebähren, und sie dann einige Zeit mit Milch der Brüste ernähren.

Die 2te heifst die der *Vögel* (Aves). Thiere mit warmen rothem Blute, die Eyer legen und Federn haben.

B. *Wirbellose.* Ohne gegliedertes Skelet (Animalia invertebrata).

a. mit Blutgefäfsen,

5) *Mollusken,* mit einfachem knotenlosem Nervenstamme, ohne gegliederte Bewegungsorgane (Schnecken, Muscheln, Spinnen u. s. w. sowohl Schaalthiere als nakte),

6) *Würmer,* mit knotigem Nervenstamme, ohne artikulirte Glieder,

7) *Krustaceen,* mit knotigem Nervenstamme und artikulirten Bewegungsorganen, (aus Linnés Insekten gebildet, Krebse u. s. w.)

b. ohne Blutgefäfse,

8) *Insekten,* mit knotigem Nervenstamme und gegliederten Bewegungsorganen,

9) *Zoophyten,* ohne Nervenstamm und ohne artikulirte Glieder.

Nitzsch macht diesem Systeme die gegründeten Einwürfe, dafs *Cuvier* zu einseitig auf das Skelet gesehen, und obgleich die erste Abtheilung der Vertebraten eine ganz natürliche Abtheilung bilde, doch die zweyte Abtheilung dem Vorwurfe nicht entgehen könne, durchaus nach einem negativen Karakter bestimmt zu seyn. Auch ist die Rangordnung mehrerer Familien verfehlt. So sind die Insekten zu tief gestellt. Blofs weil sie keine Blutgefäfse haben, stehen sie den Zoophyten nahe, am Ende des Thierreichs, da die vollkommnere Ausbildunng anderer Organe sie weit höher stellen müfste, u. s. f. *Nitzsch* stellt daher das folgende treffliche System auf.

I. Urfamilie. *Rückgratthiere*, Vertebrata (Spinata) Thiere mit Skelet, rothem Blute und Rükkenmark.

A. Warmblüter.

1) *Säugethiere.*

2) *Schnabelthiere* (Ornithoryngus und Echeta).

3) *Vögel.*

B. Kaltblüter,

1) *Reptilien,*

2) *Fische,*

Die 3te heifst die der *Amphibien* (Amphibia); Thiere mit kaltem rothem Blute, die durch Lungen Athem holen, und gröfstentheils sowohl im Wasser als in Luft der leben können.

II. Urfamilie. *Panzerthiere* (Lorciata), mit äufserem Panzer, knotigem Bauchnervenstamme und weifsem Blut.

1) *Insekten*, mit sechs Füfsen, Luftröhren und meistentheils mit Flügeln,
2) *Kruster*, mit mehr als sechs Füfsen, ohne Flügel und meist auch ohne Trachaeen.

III. Urfamilie. *Mantelthiere* (Palliata), ohne artikulirte Glieder mit weicher schleimiger Oberfläche, deutlichen Blutgefäfsen, mit weifsem Blute und meist mit einem beweglichen äufseren Mantel (Cuviers Mollusken).

1) *Brachiopoden*,
2) *Cephalopoden*,
3) *Pteropoden*,
4) *Gasteropoden*,
5) *Acephalen*.

IV. Urfamilie. *Ringelthiere* (Annulata), ohne artikulirte Glieder, geringelt und länglich, zum Theil mit knotigem Bauchnervenstamme.

1) *Würmer*,
2) *Entozöen* (Eingeweidwürmer),

V. Urfamilie. *Pflanzenthiere* (Phytozoën), vielgestaltig, oft strahl- und sternförmig, meist ohne Blutgefäfse und ohne deutliche Nerven.

1) *Echinodermae*, mit krustenartiger harter Haut, wirklicher Eingeweidhöhle (Seesterne Seeigel),
2) *Medusen*, weichhäutig, ohne wirkliche Eingeweidhöhle, mit Zasern oder mehreren Maulern,
3) *Polipen*, blumenartig verzweigt (Korallen, Seefedern),
4) *Infusorien*, die kleinsten mikroskopischen Thiere.

Noch andere Systeme, als von Oken, Willebrand u. s. w. anzuführen, erlaubt der Raum nicht. Es mag dieses hinreichen, auch auf das Studium der Zoologie den Pharmaceuten aufmerksam zu machen.

Die 4te heifst die der *Fische* (Pisces). Thiere mit kaltem rothem Blute, die durch Kiefern und nicht durch Lungen athmen.

Die 5te heifst die der *Insekten* (Insecta animalia exsanguia). Thiere mit kaltem weifsem Blute, die Fühlhörner am Kopfe und eingelenkte (hornartige) Bewegungswerkzeuge haben.

Die 6te heifst die der *Gewürme* (Vermes). Thiere mit kaltem weifsem Blute, die keine Fühlhörner, sondern meistens Fühlfäden und keine eingelenkten Bewegungswerkzeuge haben.

In wie viel Ordnungen läfst sich die Klasse der Säugethiere wieder eintheilen?

§. 40. Nach Blumenbach und Linnee in 10 Ordnungen.

Was für Thiere enthalten diese 10 Ordnungen?

§. 41. Die 1ste enthält den *(Bimanus)* zweyhändigen Menschen allein.

Die 2te (*Quadrumana*) umfafst die Thiere mit 4 Händen, wohin unter andern Affen, Paviane, Meerkatzen und Makis gehören.

Die 3te *(Brodypoda)* enthält Thiere, die sich durch Trägheit und Laugsamkeit auszeichnen, wohin Faulthiere und Ameisenbären unter andern gehören.

Die 4te *(Chiroptera)* enthält Thiere, deren Vorderfüfse Flatterhäute bilden, wohin die Fledermäuse gehören

Die 5te (*Glires*) enthält die nagenden Säugethiere, wohin unter andern die Eichhörnchen, Mäuse, Haasen, Biber u. s. f. gehören.

Die 6te *(Ferae)* enthält die reifsenden oder sonst fleischfressenden Säugethiere, wohin z. B. die Bären, Hunde, Katzen, Marder, Ottern und andere mehr gehören.

Die 7te *(Solidungula)* enthält das Pferd u. s. f.

Die 8te *(Pecora)* enthält die wiederkäuenden Thiere mit gespaltenen Klauen, wohin unter andern Kameele, Ochsen, Hirsche u s. f. gehören.

Die 9te *(Belluae)* enthält meist sehr grofse oder unförmliche, borstige oder dünnbehaarte Säugethiere, wohin unter andern das Schwein, der Elephant, das Nashorn und das Nilpferd gehören.

Die 10te (*Cetacea*) enthält die Wallfische, warmblütige Thiere, die mit den kaltblütigen Fischen fast nichts, als den unschicklichen Namen gemein haben, übrigens sich wie Säugethiere verhalten.

1te Klasse. Säugethiere.

1te Ordnung. Bimanus.

Wie heifsen die Geschlechter dieser Ordnung?

§. 42. Diese Ordnung enthält nur ein einziges Geschlecht, nämlich das des Menschen (*homo sapiens*).

Wodurch zeichnet sich der Mensch als Thier von andern Thieren aus?

§. 43. Unter andern vorzüglich durch seinen aufrechten Gang, seine zwey vollkommnen Hände, vorstehendes Kinn, gleichförmig genäherten Zähne, von welchen die Schneidezähne aufrecht stehen. Die S förmige Biegung des Rückgrats, die Stellung des Hinterhauptlochs, welches gerade vertikal nach unten gerichter ist, die Breite der Brust, die starke Ausbildung der Hüftknochen zum Tragen der Eingeweide, die Kürze der vorderen Extremitäten gegen die hinteren sind deutliche Beweise für die ursprüngliche aufrechte Stellung des Menschen. Die vollendete Entwickelung des Gehirns hat ein Zurücktreten der Maxillarknochen bewirkt, das Gesicht ist daher in Verhältnifs zur Hirnschaale kleiner als beim Affen und allen anderen Säugethieren, und der Gesichtswinkel des Menschen ist daher auch fast ein rechter.

Giebt es etwa mehrere Gattungen im Menschengeschlecht?

§. 44. Nein; sondern die mannichfaltigen scheinbaren Verschiedenheiten desselben sind blos durch den Einflufs der verschiedenen Himmelsstriche, unter welchen der Mensch lebte, der verschiedenen Lebensart und der mannichfaltigen Vermischung der Individuen seines Geschlechts allmählig entstanden.

Wie viel Hauptvarietäten oder Haupttrassen lassen sich im Menschengeschlechte annehmen?

§. 45. Nach Blumenbach fünf; nämlich:

1) Die *kaukasische Rasse*, mit rothen Wangen, langem, weichem, nufsbraunem Haar, und der musterhaftesten Schedel- und Gesichtsform; wohin die Europäer, mit Ausnahme der Lappen und Finnen, dann die westlichen Asiaten diesseits des Obi, des caspischen Meeres und des Ganges, nebst den Nordafrikanern gehören.

2) Die *mongolische Rasse*, mit meist weizengelber Gesichtsfarbe, weniger straffem schwarzem Haar, enggeschlitzten Augenliedern, plattem Gesicht und seitwärts hervorragenden Backenknochen; wohin die übrigen Asiaten, mit Ausnahme der Maleyen, dann die finnischen Völker in Europa und die Eskimos im nördlichen Amerika gehören.

3) Die *äthiopische Rasse*, mit schwarzem krausem Haar, vorwärts ragenden Kiefern, wulstigen Lippen und stumpfer Nase; wohin die übrigen Afrikaner, vorzüglich die Neger, gehören.

4) Die *amerikanische Rasse*, mit lohfarbener oder zimmetfarbener Gesichts- und Leibesfarbe, mit schlichtem, straffem, schwarzem Haar, breitem, aber nicht plattem Gesicht, sondern stark ausgewirkten Zügen; wohin die übrigen Amerikaner gehören.

5) Die *maleyische Rasse* von brauner Farbe, mit dichtem schwarzlockigem Haarwuchse, breiter Nase, grofsem Munde; wohin die Bewohner des fünften Welttheils und der Marianen, Philippinen, Molucken, sundaischen Inseln, nebst den eigentlichen Maleyen, gehören.

Welche von diesen Rassen läfst sich wohl als die Stammrasse ansehen?

§. 46. Nach allen physiologischen Gründen die kaukasische. *)

*) *Blumenbach* erklärt nämlich die kaukasische dafür. Es läfst sich aber hierüber nichts Bestimmtes angeben. Da

In welcher Rücksicht ist der Mensch, als Thier betrachtet, dem Apotheker merkwürdig?

§. 47. Rücksichtlich einiger Arzneymittel, die er sonst, zum Theil auch noch jetzt, in den Arzneyschatz lieferte. So wurde sonst unter andern sein Fett (axungia hominis), seine Hirnschale (cranium humanum) zum arzneylichen Gebrauch verwendet, und die vor mehrern tausend Jahren einbalsamirten Aegyptier werden bisweilen auch noch jetzt, wenn auch nur zu Thierarzneyen, verwendet, und führen den Namen *Mumien* (mumiae), welche gröfstentheils eine schwarzbraune, bitterschmeckende und stark riechende, ihre Herkunft nur selten noch zeigende Masse bilden.

2te *Ordnung. Quadrumana.*

Wie heifsen die vorzüglichsten Geschlechter dieser Ordnung?

§. 48. 1) *Simia*, das *Affengeschlecht*; 2) das *Paviangeschlecht*; 3) *Cercopithecus*, das *Meerkatzengeschlecht*; 4) *Lemur*, das *Makigeschlecht*.

Ist diese Ordnung etwa dem Apotheker rücksichtlich eines oder des andern Arzneymittels, die ihre Geschlechter in den Arzneyschatz liefern, merkwürdig?

§. 49. Nein, in unsern Zeiten nicht. Doch lieferte ehedessen eine Gattung des Affengeschlechts den sogenannten *Bezoar simiarum*, oder Affenstein, der als Arzneymittel gebraucht wurde. Wahrscheinlich kam dieser von dem gemeinen türkischen Affen, S. sylvanus, der der gemeinste und am ersten bekannt gewordene zu seyn scheint.

indessen diese Rasse die am vollendetsten ausgebildete ist: so mufs man sie um so eher für die jüngste ansehen; weil sie sich am meisten von den Thieren entfernt. Eher könnte die Negerrasse für die Stammrasse gelten, die in der Gesichtsbildung den Affen näher steht, als alle die andern Menschenrassen.

Was für einen Geschlechtskarakter hat der Affe überhaupt und was für einen Gattungskarakter der türkische insbesondere?

§. 50. *Simia, der Affe*, hat eine mehr oder weniger menschenähnliche Gestalt, fast menschliche Ohren und Hände, auch an den hintern Extremitäten statt der Füſse Hände, oben und unten 4 Schneidezähne, und Eckzähne, die einzeln stehen und gröſser sind, als die übrigen. Die Lippen der Affen sind ohne wulstigen Rand, daher die Mundöffnung fast als ein Querschnitt erscheint.

Manche Affen besitzen Backentaschen, an dem Zungenbeine befindliche membranöse Luftbehälter; daher sie eine grunzende Stimme von sich geben können. Die meisten sind kurz oder lang geschwänzt, wenige schwanzlos. Sie sind alle äuſserst lebhaft und unruhig, und leben gesellschaftlich, aber stets nur die Individuen einer und derselben Art zusammen.

Simia sylvanus, der gemeine türkische Affe, zeichnet sich von den übrigen Gattungen des Affengeschlechts durch kürzere Arme, als der Leib ist, durch kahlen Hintern und rundlichen Kopf aus. In Nordafrika ist er sehr häufig, doch verträgt er auch das nördlichere Klima recht gut.

3te *Ordnung. Bradypoda.*

Wie heiſsen die vorzüglichsten Geschlechter dieser Ordnung?

§. 51. 1) *Bradypus*, das *Faulthiergeschlecht*; 2) *Myrmecophaga*, das *Ameisenbärgeschlecht*; 3) *Manis*, das *Schuppenthiergeschlecht*; 4) *Tatu*, das *Geschlecht der Armadill- oder Panzerthiere.*

Liefern diese Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 52. Nein.

4te Ordnung. *Chiroptera.*

Was für Geschlechter umfaſst diese Ordnung?

§. 53. Blos das weitläufige Geschlecht der *Fledermäuse* (Vespertiliones).

Ist dieses Geschlecht bis jetzt für den Arzneyschatz von Nutzen?

§. 54. Keinesweges.

5te Ordnung. *Glires* (*Nagethiere*).

Was für Geschlechter begreift diese Ordnung unter sich?

§. 55. 1) *Sciurus*, *das Eichhörnchengeschlecht*; 2) *Glis*, *das Ratzengeschlecht*; 3) *Mus*, *das Mäusegeschlecht*; 4) *Marmota*, *das Murmelthiergeschlecht*; 5) *Scavia*, *das Halbkaninchengeschlecht*; 6) *Lepus*, *das Hasengeschlecht*; 7) *Jaculus*, *das Sprunghasengeschlecht*; 8) *Castor*, *das Bibergeschlecht*; 9) *Hystrix*, *das Stachelschweingeschlecht*.

Liefert oder lieferte denn etwa sonst ein oder das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 56. Ja; von der *Hausmaus* (mus musculus) wurde ehedessen die Asche und der Abgang unter dem Namen *album nigrum mus cerda* gebraucht; von dem *Murmelthier* (marmota alpina) wurde sonst, auch bisweilen noch jetzt hier und da, das Fett als Heilmittel verwendet; der *Hase* (Lepus timidus) lieferte ehedem in die Apotheken die sogenannten Hasensprünge (tali leporis), das Hasenlab (coagulum leporis) und sein gelbes Fett (axungia leporis), das auch jetzt noch ziemlich im Gebrauch ist. Von dem *Biber* (castor fiber) wurde ehedessen das Bibergeilfett (axungia castoris) benutzt, und noch jetzt liefert derselbe das bekannte vortreffliche Arzneymittel, das *Bibergeil* (castoreum); und das Stachelschwein (*hystrix cristata*) lieferte ehedessen den so berühmten *Pietra del porco*, *Lapis hystricinus*.

Was ist denn eigentlich das Bibergeil und welche Eigenschaften hat das ächte?

§. 57. Das *Bibergeil* ist eine feste, etwas brüchige, braune Substanz, von einem eigenthümlichen Geruch und Geschmack, welche sich in oben schmalen, nach unten dicker werdenden Beuteln befindet, deren immer zwey so vereinigt sind, daſs sie einen gemeinschaftlichen Kanal bilden. Zwei solche vereinigte gröſsere und zwei kleinere Beutel befinden sich an jeder Seite des Hintern beyder Geschlechter. In denselben sondert sich eine fettartige Substanz, das Bibergeilfett (Axungia castorei), ab, welches in vielen, das innere zellige Gewebe derselben bildenden dichten Häuten eingeschlossen ist, und sie ausfüllt. In den Apotheken hat man gewöhnlich zwey Sorten Bibergeil: das moskovitische und das englische, welches letztere von einigen blos für ein Kunstprodukt gehalten wird, was indessen noch zu bezweifeln. *) Als Kennzeichen des ächten moskovitischen Bibergeils, dem an Güte das deutsche und preuſsische nicht nachsteht, nimmt man folgende an. Die Bibergeilmasse eines jeden Beutels hat in der Mitte eine Höhlung, welche nach *Haas* **) und *Giese* ***) indessen mehr zufällig und durch schnelles Austrocknen der Beutel bewirkt seyn soll; frisch ist es weich, salbenförmig, pomeranzenfarben (wahrscheinlicher dunkelbraun in's Aschgraue), von sehr durchdringendem, und weit durchdringenderm Geruche, als das englische, in welchem sich auch weit mehr zellige Häute befinden, und von Geschmack sehr bitter, dabey etwas gewürzhaft; getrocknet ist es brüchig und zerreiblich. Die Beutel selbst sind kegelförmig, rundlich, höckerig und dunkelbraun, höchstens vier Zoll lang. Durch trockne Destillation liefert der Bibergeil etwas empyreumatisches Oel, eine ammoniumhaltige Flüssigkeit und Kohle,

*) Für das Daseyn eines wirklich ächten kanadischen Bibergeils spricht auch Pfaffs Beobachtung desselben, Mat. med. IV. 384.

**) Trommsdorffs Journal IV. 1.

***) Giese Chemie der Pflanzen- und Thierkörper.

welche eine Asche hinterläfst, die aus kohlensaurem Kali und Kalk ohne Eisenoxyd besteht *). Nach *Bohns* Untersuchung besteht das Bibergeil aus

ätherischem Oele	34
Fettwachs und harzähnlichem Stoff	23
kohlenstoffsaurem Kalk	24
Zellstoff **)	19
	100

Das ätherische Oel besitzt eine weifsgelbliche Farbe, starken durchdringenden Geruch, scharfen bitteren Geschmack, eine fettartige Beschaffenheit, und ist im Wasser schwer, im Alkohol gering löslich. Das kanadische Bibergeil verhält sich nach *Pfaff* ***) fast eben so, nur enthält es weniger ätherisches Oel. Nach *Giese* soll durch Äther auch etwas Benzoesäure aus dem Bibergeil ausgeschieden werden. ****)

Woran erkennt man vorzüglich das verfälschte Bibergeil?

§. 58. Man bemerkt an dem verfälschten und künstlich aus den Hodensäcken junger Ziegenböcke und den Gallenblasen junger Kälber nachgemachten Beuteln oft eine künstliche Naht, den Mangel des zelligen Gewebes, einen harzigen Glanz auf dem Querbruche, fast gänzliche Löslichkeit im Alkohol, und Schmelzbarkeit in der Wärme.

In welcher Dosis kann das Bibergeil, ohne Schaden zu bewirken, ohngefähr gegeben werden?

§. 59. Bey Erwachsenen in Dosen von 10 bis Gran.

Welchen Geschlechtskarakter haben die Mäuse, und welchen Gattungskarakter hat die Hausmaus?

§. 60. *Mus*, *das Mäusegeschlecht*, zeichnet sich durch einen dünnen fast nackten, etwas schuppig

*) Thiemann im Berliner Jahrbuche der Pharmacie 1798. p. 63.

**) Das färbende Princip und kohlensaure Ammonium, welcher sich wohl im Bibergeil findet, leitet Bohn aus dem Rufse her, welches beim Trocknen des Biebergeils durchdringt. Trommsdorfs Journal XVII. 168.

***) System der Materia medica IV. 395.

****) Chemie der Pflanzen und Thierkörper. 787.

geringelten und mit einzelnen Borsten versehenen Schwanz, durch 2 Vorderzähne auf beyden Seiten, wovon die untern pfriemenförmig sind, und durch 6 Backenzähne oben und unten, welche auf den Kronen mit Höckern versehen sind, aus. Der Kopf ist spitzig, die Ohren sind fast nackt und nur sehr dünn behaart.

Mus musculus, *die Hausmaus*, zeichnet sich durch einen verlängerten Schwanz, vierzehige Vorderfüfse und einen stumpfen Daumen an diesen aus.

Welchen Karakter hat das Murmelthiergeschlecht im Allgemeinen, und welchen Gattungskarakter das Murmelthier insbesondere?

§. 61. *Marmota*, *das Murmelthiergeschlecht*, zeichnet sich durch seinen gedrungenen Körper, plattgedrückten Kopf, seine kurze Ohren und seine den Zähnen der Mäuse ähnlichen Zähne aus. Oben hat es zehn und unten acht Backenzähne. Es hat entweder keinen, oder einen sehr kurzen Schwanz. Die Murmelthiere leben in Höhlen, welche sie für den Winter, ungeachtet sie in den Winterschlaf verfallen, mit Vorräthen versehen.

Marmota alpina, *das Murmelthier*, hat oberhalb einen dunkelbraunen, unterhalb einen gelblichen Körper, lebt auf den Tyroler und Schweizer Alpen, hält sich sehr nahe unter der Schneeregion auf, und hat einen sehr festen und langen Winterschlaf.

Wodurch zeichnet sich das Hasengeschlecht überhaupt und die Gattung desselben der gemeine Hase aus?

§. 62. *Lepus*, *das Hasengeschlecht*, zeichnet sich durch zwey Vorderzähne oben und unten, wovon die vordern doppelt sind, durch lange rückwärts gebogene Ohren, grofse Augen und kurze Augenlieder aus. In der Regel sind die Hasen stumm, und geben nur bey Verwundungen und während der Begattungszeit ein Geschrey von sich.

Lepus timidus, *der gemeine Hase*, hat Ohren, die an der Spitze schwarz sind.

Welches ist der Geschlechtskarakter des Bibers überhaupt und der Gattungskarakter des Castor fiber insbesondere?

§. 63. *Castor, das Bibergeschlecht*, hat handförmige Hinterfüfse und oben und unten zwey Vorderzähne.

Castor fiber, der Biber, hat einen niederwärts zusammengedrückten eyrunden schuppigen Schwanz. Die Hinterfüfse sind durch eine dilatable Schwimmhaut verbunden; die Vorderfüfse sind kleiner und ohne Schwimmhaut.

Zeichnet sich der Biber etwa sonst noch durch etwas besonderes aus?

§. 64. Ja; durch seine Kunstfertigkeiten, die er beym Bau seiner Wohnungen zeigt, und durch die feinen, unter dem Namen Castorhüte bekannten Haare, die er liefert.

Welches ist der Aufenthaltsort des Bibers?

§. 65. Jetzt noch das nördliche Europa und das nördliche Amerika; und daselbst befindet er sich besonders häufig in Pohlen, Preufsen, Rufsland und Kanada.

Welches ist der Karakter des Stachelschweingeschlechts überhaupt und der Gattungskarakter H. cristata insbesondere?

§. 66. *Hystrix, das Stachelschweingeschlecht*, zeichnet sich durch seinen mit Stacheln bedeckten Körper, und die zwey Vorderzähne oben und unten, aus.

Hystrix cristata hat sehr lange schwarze und weifse Dornen, einen kammartigen Kopf und einen abgekürzten Schwanz; ist von der Gröfse des Kaninchens, und wohnt in unterirdischen Bauten.

Welches ist das Vaterland dieses Thieres?

§. 67. Das wärmere Asien, fast ganz Afrika, und auch wohl das südliche Europa. *)

*) *Anmerkung.* Da seit kurzem eine fremde Arzneysubstanz, das Dasjespifs, bekannt geworden; und man dieselbe von d m Hyrax capensis, dem Klippendachse, ableitet, eine in die Ordnung der Nagethiere gehörige Gattung: so mag hier eine nähere Anführung dieses Stoffs nicht am

6te Ordnung. Ferae.

Was für Geschlechter begreift diese Ordnung unter sich?

§. 68. 1) *Erinaceus*, *das Igelgeschlecht*; 2) *Sorex*, *das Geschlecht der Spitzmäuse*; 3) *Talpa*, *das Maulwurfs geschlecht*; 4) *Didelphis*, *das Beutelthiergeschlecht*; 5) *Viverra*, *das Viverrengeschlecht*; 6) *Mustela*, *das Wieselgeschlecht*; 7) *Lutra*, *das Ottergeschlecht*; 8) *Phoca*, *das Seehundegeschlecht*; 9) *Ursus*, *das Bärengeschlecht*; 10) *Canis*, *das Hundegeschlecht*; 11) *Felis*, *das Katzengeschlecht*.

Liefert oder lieferte etwa sonst ein oder das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 69. Ja. So wurde sonst der *Igel* (Erinaceus europaeus) zu Asche verbrannt oder verkohlt als Arzneymittel gebraucht, und noch jetzt wird bisweilen sein Fett in den Apotheken gesucht. Der *Maulwurf* (Talpa europaea) wurde sonst ebenfalls gebrannt gebraucht (talpa combusta). Die *Zibethkatze* (viverra zibetha) liefert in einer zwischen den After und den Geburtsgliedern beider Geschlechter befindlichen Grube. als Oeffnung eines hervorragenden mit Rändern versehenen hühnereydicken drüsigen Beutels, aus welcher es theils herausfliefst, theils herausgenommen wird, noch das bekannte *Ziheth* (Zibethum), das ächt

unrechten Orte seyn. Diese Substanz findet sich an den schroffen Felsenabhängen der Kapgegend, ist frisch weich, klebrig, wird nachher zäher, schwärzlichbraun, ist von unebnem Bruch, und wird von den Kolonisten gesammelt und zu Klumpen zusammengeballt, damit sich die flüchtigen Bestandtheile derselben desto besser halten. Ueber die Natur dieser Substanz ist man noch zweifelhaft. Lichtenstein hält sie für eine thierische Substanz: doch ist es ihm ungewifs, ob sie der Niederschlag aus dem Urin, oder die Exkremente des Hyrax oder eines andern Thiers sey. Das Verhalten der Bestandtheile des Dasjespifs läfst mit Recht auf einen thierischen Ursprung desselben schliefsen. Es enthält in 100 Theilen

Talgsubstanz - -	0,01
Grünes Harz - - -	0,02
Im Alkohol und Wasser lösliche, riechende, gelbe Substanz -	0,38
In Wasser löfsliche braune Substanz	0,25
Unlöfslichen Rückstand -	0,34

(M. s. Schrader im Berliner Jahrbuche B. 19. S. 51 — 63 John und Keferstein. B. 20. S. 413).

von weifser Farbe, schlechter bräunlich, von fettiger, schmieriger Beschaffenheit, und von einem dem Amber sehr ähnlichen Geruch ist. Durch den Moschus ist diese theure und seltene, und deswegen fast immer mit Fett, Honig, Butter verunreinigte, oder aus Muskatennufsöl, Fett, getrocknetem Blute und Moschus gänzlich nachgemachte Substanz, als Arzneymittel sehr entbehrlich geworden. Zur Gewinnung des Zibeths werden die Zibeththiere vorzüglich zu Kairo in eisernen Käfigen gefangen gehalten und ihnen einigemale in der Woche mit einem Löffelchen der Zibeth aus den Beuteln genommen. Der *Bär* (Ursus arctos) liefert ein, sonst häufiger, jetzt weniger gebräuchliches Fett (axungia ursi). Der *Dachs* (Ursus taxus) lieferte ehedessen auch sein Fett zum arzneylichen Gebrauch; desgleichen der *Hund* (canis familiaris), welches auch jetzt noch bisweilen gebräuchlich ist, der auch sonst durch seinen weifsen Koth (album graecum) den Arzneyschatz bereicherte. Der *Fuchs* (canis vulpes) lieferte sonst ebenfalls ein Fett und noch jetzt seine Lungen (pulmones vulpis), die bisweilen in verschiedener Form innerlich angewendet werden. Der *Luchs* (felis lynx) lieferte ehedessen auch sein Fett und seine Klauen (ungulae lyncis) in den Arzneyschatz; und die *Katze* (felis catus) bereicherte mit ihrem Fette (axungia catis sylvestris) die Apotheken ebenfalls.

Welches ist der Geschlechtskarakter der Igel und der Gattungskarakter des europäischen Igels?

§. 70. *Erinaceus, das Igelgeschlecht*, hat einen mit Dornen bedeckten Körper, oben und unten 6 Vorderzähne, oben 3 und unten 1 Eckzahn, und 4 Backzähne.

Erinaceus europaeus, der gemeine Igel, hat rundliche Ohren und mit Federbüschen kammartig (cristatus) versehene Nasenlöcher.

Welches ist der Geschlechtskarakter der Maulwürfe und der Gattungskarakter der europäischen Maulwürfe?

§. 71. *Talpa, das Maulwurfsgeschlecht*, hat einen rüsselförmig sich endigenden Kopf, sehr kurze fünfzehige Schaufelpfoten, oben 6 und unten 8 Vorderzähne, 1 grofsen und 4 kleine Eckzähne. Die äufse-

ren Ohren fehlen ihm ganz und die Augen sind kaum sichtbar.

Talpa europaea, der gewöhnliche Maulwurf, hat einen kurzen Schwanz und keine Ohren, geringeltes dunkles Haar, am Brustbeine einen langen keilförmigen Fortsatz nach aufsen, ein kleines dicht an der Rükkensäule anliegendes Becken, und sehr verkürzte Vorderglieder.

Welches ist der Geschlechtskarakter des Viverrengeschlechts und der Gattungskarakter der Zibethkatze?

§. 72. *Viverra, das Viverrengeschlecht,* zeichnet sich durch einen Fuchskopf, einen Katzenschwanz, bey den mehrsten Gattungen durch 6 Vorderzähne oben und unten, wovon die mittlern kürzer sind, als die übrigen, durch die, bey den meisten Gattungen dieses Geschlechts rückwärts stachelige Zunge und hervorragende Krallen aus.

Viverra Zibetha, die Zibethkatze, hat einen geringelten Schwanz, und ist auf dem schwarzen und grauen Rücken wellenförmig gestreift.

Welches ist das Vaterland der Zibethkatze?

§. 73. Aegypten, Brasilien, Peru.

Welches ist der Karakter des Bärengeschlechts und der hier angeführten 2 Gattungen dieses Geschlechts?

§. 74. *Ursus, das Bärengeschlecht,* zeichnet sich durch die oben stehenden abwechselnd ausgehöhlten 6 Vorderzähne, die 6 unten stehenden Vorderzähne, wovon die 2 Seitenzähne länger und gelappt (lobatus) sind, durch die erstern einzeln stehenden Eckzähne und durch eine glatte Zunge aus. Aufserdem finden sich in jedem Kiefer noch zehn bis zwölf Backenzähne.

Ursus arctos, der gemeine Bär, hat einen schwärzlich braunen Pelz und einen abgestutzten Schwanz (cauta abrupta).

Ursus taxus, der Dachs, hat einen gleichfarbigen Schwanz und schwarzen Unterleib. In jedem Auge desselben findet sich ein Streifen und zwischen After und Schwanz ein Fettbeutel.

Welches ist das Vaterland dieser beyden Bärengattungen?

§. 75. *Der gemeine Bär* bewohnt die nördliche Erde, doch auch Ostindien und Nordafrika. *Der Dachs* ist in Europa und Asien bis nach China hin zu Hause.

Welches ist denn der Karakter des Hundegeschlechts und der hier angeführten Gattungen dieses Geschlechts?

§. 76. *Canis, das Hnndegeschlecht,* zeichnet sich durch seine 6 oben stehenden Vorderzähne, wovon die Seitenzähne länger von einander abstehend nnd die mittelsten gelappt (lobati) sind, durch die 6 unten stehenden Vorderzähne, die alle gelappt sind, und durch die einzeln stehenden einwärts gekrümmten Eckzähne, aus.

Canis familiaris, der Hund, hat einen zurückgekrümmten Schwanz und öfters einen falschen Zehen an den Hinterpfoten.

Canis vulpes, der Fuchs, hat einen geraden Schwanz, der verschiedenfarbig ist.

Welches ist der Karakter des Katzengeschlechts und der hier angeführten Gattungen dieses Geschlechts?

§. 77. *Felis, das Katzengeschlecht,* zeichnet sich aus durch scharfe Klauen, welche sich beym Gehen und Bewegen der Füſse in eigenen Scheiden aus und einziehen, durch einen rundlichen Kopf, durch eine rauhe Zunge, durch 6 spitze Vorderzähne, wovon die nach auſsen stehenden gröſser sind, durch einzeln stehende Eckzähne, die oben von den Vorderzähnen und unten von den Backzähnen entfernt sind, und durch groſse Augen mit einer länglich vertikalen Pupille aus.

Felis lynx, der Luchs, hat einen abgekürzten Schwanz, der an der Spitze schwarz, Ohren, die an der Spitze bartig sind, einen gefleckten Körper, und Vorder- und Hinterfüſse, die sehr breit (amplissimus) sind.

Felis catus, die Katze, hat einen verlängerten Schwanz, auf dem Rücken der Länge nach laufende Streifen, und kreiſsförmig gekrümmte an den Seiten. Die wilde Katze ist gröſser als die zahme, und lebt in den gröſseren Wäldern Europens und Asiens.

7te Ordnung. Solidungula (Thiere mit ungetheilten Klauen oder Hufen).

Was für Geschlechter umfaſst diese Ordnung?

§. 78. *Nur eins: Equus, das Pferdegeschlecht,* wohin unter andern die so zahlreiche Gattung der Pferde, die der Esel (equus asinus) und Zebra (equus zebra) gehören.

Liefern oder lieferte etwa eine oder die andere Gattung dieses Geschlechts etwas in den Arzneyschatz?

§. 79. Ja. Vom Pferde (equus caballus) wurde sonst die Milch, der Koth, die Testicul und die Hufe gebraucht, und noch jetzt wird dann und wann das Klauenfett (axungia ungul. equorum) hier und da gebraucht. Auch der Esel (equus asinus) lieferte vor Zeiten etwas in die Apotheken: nämlich sein Blut, welches hintern Ohren abgezapft, mit langen schmalen Lappen aufgefangen, und getrocknet unter dem Namen Torna sanguinis asini gegen Raserey und Tobsucht gebraucht wurde; und nicht selten wird auch noch dessen Milch gegen die Schwindsucht angewendet.

Welches ist der Karakter des Pferdegeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 80. *Equus, das Pferdegeschlecht,* hat einen ungetheilten Huf zum Fuſs, einen borstigen Schwanz, 6 Vorderzähne oben, die stumpf gestutzt sind, und 6 Vorderzähne unten, die mehr hervorragen, einzeln stehende Eckzähne, die auf beiden Seiten entfernt stehen. Die Backenzähne des Pferdes haben platte schmelzfaltige Kronen. Die Pferde haben ferner einen kleinen einfachen mit einer Klappe am oberen Magenmunde versehenem Magen, daher sie sehr schwer zum Brechen kommen können; der Dickdarm ist indessen sehr groſs und lang.

Equus caballus, das Pferd, hat einen überall borstigen Schwanz, kurze Ohren und lange Mähnen.

Equus asinus, der Esel, hat einen Schwanz der am Ende blos borstig, und ein schwarzes Rückenkreuz. Der ursprünglich wilde Esel ist schneller

und flinker als der zahme, und lebt in grofsen Heerden in der Tatarey und in Indien.

8te Ordnung. *Pecora.*

Wie heifsen die Geschlechter dieser Ordnung?

§. 81. *1) Camelus, das Kameelgeschlecht; 2) Capra, das Schaf- oder Ziegengeschlecht; 3) Antilope, das Gazellengeschlecht; 4) Bos, das Rindviehgeschlecht; 5) Gieraffa das Giraffengeschlecht; 6) Cervus, das Hirschgeschlecht; 7) Moschus, das Moschusgeschlecht.*

Liefert oder lieferte uns ein oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 82. Ja; und zwar liefern uns einige derselben sehr wichtige Substanzen. So reicht uns *das Schaf* (capra ovis) das Schöpsentalg (Sevum vervecinum). Die männliche Ziege (Capra hircus), *der Bock*, liefert uns nicht nur Fett (Sevum hircinum), sondern auch das Bocksblut (Sanguis hirci). *Die Gemse* (antilope rupicapra) reichte ehedessen die sogenannten Gemsenkugeln (aegagropilae), die sich aus unverdauten Fasern in dem Magen des gedachten Thieres bildeten, dar. *Die Gazelle* (antilope dorcas, und auch a. gazella) lieferten sonst auch, den sich in dem Magen gedachter Gattungen bildenden *orientalischen Bozoar* (b. orientale). Der *Ochse* (Bos taurus) gab sonst den sogenannten Ochsenziemer (Priapus tauri), seine Klauen (ungulae tauri) in den Arzneyschatz, und noch jetzt reicht er uns seine, im eingedickten Zustande als schätzbares Arzneymittel im Gebrauch seyende Galle (fel tauri). Der *Büffel* (Bos buffelus) bereicherte ehedessen auch durch den in seinem Magen bereiteten, sogenannten *Bezoar von Koromandel* (B. d. Coromandel) den Arzneyschatz. Das *Elennthier* (cervus alces) giebt seine Klauen (ungulae alcis), die sonst häufig, bisweilen auch noch jetzt, gegen die Epilepsie gebraucht werden, in den Arzneyvorrath. Der *Hirsch* (cervus elaphus) liefert zum arzneylichen Gebrauche, seine Geweihe (cornu cervi) und sein Talg (sevum cervinum); sonst wurde auch noch

der priapus cervi und die ungulae cervi zu Arzneyen verwendet. Das *männliche Moschusthier* (moschus moschifer) liefert in einem eigenen Beutel zwischen den Schamtheilen und dem Nabel befindlich, der ein Hühnerey grofs, auswendig mit gelblichbraunen borstenförmigen Haaren und inwendig mit einer feinen Haut umgeben ist, den als Arzneymittel von grofser Wichtigkeit seyenden *Moschus* (moschus), welcher sich in der inneren Höhle des Beutels als eine anfangs schmierige, schwarzbraune, bald trocken werdende, körnige, dunkelbräunliche Masse findet. Die Moschusmasse soll sich nur in den Beuteln der mannbaren, nicht der jungen Männchen der Moschusthiere finden.

Wie kömmt der Moschus im Handel vor, und was für Eigenschaften mufs der ächte und feine besitzen?

§. 83. Der Moschus kömmt im Handel in gedachten Beuteln, theils unter dem Namen *kabardinischer*, *russischer*, aus Sibirien und der Gränze von China, theils unter dem Namen *thibetanischer*, *tonquinesischer Moschus* aus Thibet vor. Diese sind mehr rundlich und mit wenigen bräunlichen, kurzen Haaren, jene hingegen mit weifsen Haaren besetzt. — Die Verschiedenheiten der Moschusbeutel mit ihrem Inhalt, die, so viel man bis jetzt weifs, von einer und derselben Thiergattung herkommen, sind wohl höchst wahrscheinlich Folgen der Verschiedenheiten des Klimas, der Nahrung und des Alters der Moschusthiere. Wegen ihrer Kostbarkeit sind sie vielen Verfälschungen ausgesetzt, theils durch hineingeschobene Bleystücke, theils durch künstliche Gemenge von Judenpech, Vogelmist, Wachs, Storax und anderen Gummiharzen. Derjenige Moschus, welcher aufser den Beuteln verkauft wird, ist fast immer nur ein solches Gemenge. Die in den angeführten beyden Arten der Moschusbeutel enthaltene Moschussubstanz ist in der Regel sehr verschieden, doch immer der tonquinesische bey weitem der bessere. — Der ächte tonquinesische oder überhaupt der feine Moschus, der in den beschriebenen Beuteln vorkommt, füllt dieselben mehr oder weniger dicht aus, und es ist daran keine Verletzung zu bemerken. In

noch frischem etwas feuchtem Zustande erscheint er mehrentheils als eine gleichmäſsige, mehr oder weniger schmierige, schwarzbraune Masse, die sehr stark nach Ammonium riecht, wodurch oft die Annehmlichkeit seines eignen feinen durchdringenden Geruchs sehr versteckt wird. In älterm, folglich etwas trocknem Zustande kömmt solcher in gröſsern oder kleinern, bald mehr bald weniger zerreiblichen Kügelchen zusammengeballt vor, hat eine etwas hellere schwarzbraune, sich oft dem Gelbbraunen nähernde Farbe, und dunstet weniger freyes Ammonium aus; dagegen tritt alsdann meistens der eigenthümliche, in groſser Vertheilung angenehme, konzentrirt hingegen den Kopf einnehmende Moschusgeruch hervor. Er besitzt einen scharf bitterlichen Geschmack. Der Gehalt an Ammonium ist dem Moschus ganz eigenthümlich, und rührt nicht von fremden Beymischungen, vom Faulen oder sonstigem Verderben desselben her, wie man sonst wohl glaubte. Guter Moschus muſs beym Reiben auf Papier oder beym Kauen nichts Sandiges bemerken lassen. — Seine Auflöslichkeit in reinem Wasser steigt von 70 bis 90 Prozent, und die in Weingeist bis von 17 — 25 Prozent. Überhaupt scheint er um so feiner und wirksamer zu seyn, je auflöslicher er sich im Wasser zeigt. Der sogenannte kabardinische Moschus ist im Wasser bey weitem weniger auflöslich, als der tonquinesische, und riecht auſserdem auch bibergeilähnlich. Übrigens scheint zwischen beyden Moschusarten kein strenger Unterschied zu seyn, und beyde vielmehr in einander überzugehen: da auch die mit weiſsen und weiſsgrauen Haaren besetzten Moschusbeutel aus Sibirien sehr guten Moschus enthalten. Übrigens enthält der Moschus, von seinem Ammoniumgehalt und Riechstoffe abgesehen, *)

*) *Thiemann* Berliner Jahrbuch der Pharmacie 1798. S. 100.
Buchholz Almanach für Apotheker und Scheidekünstler 1805. 168.
Pfaffs System der Materia medica IV. 366.
Die groſse Löslichkeit des Moschus in Wasser scheint auf eine sehr innige Vereinigung der denselben bildenden Principien zu beruhen. (*Giese* Chem. der Pflanzen und Thierkörper 1801).

der tonquinesische

Harz	1
Wachsartige Materie	9
Leimartige Materie	57
Kochsalz	3
Eyweifsstoff	20
Zellstoff	10
	100

der kabardinische oder sibirische

Harz	5
Schmierige wachsartige Substanz	5
Leimartige Substanz	50
Thierische Hautsubstanz	36
Verlust	4
	100

In wie starker Gabe wird der Moschus wohl verordnet?

§. 84. In Dosen höchstens zu 6 bis 10 Gran bey Erwachsenen.

Was versteht man denn wohl unter dem Bezoar überhaupt?

§. 85. Gewöhnlich verschiedene rundliche, verschieden gefärbte, aus mehrern Lagen zusammengesetzte, sich in dem Magen der Thiere bildende, Verhärtungen. Der orientalische Bezoar besteht aus *)

eigenthümlicher der Blasensteinsäure ähnlicher Substanz (Bezoarstoff),
etwas Harz,
phosphorsaurem Kalk.

Welches ist der Karakter des Ziegengeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 86. *Capra*, das *Ziegen- oder Schaafgeschlecht*, hat hohle runzliche, scharfe, bleibende, kantige, ver-

*) *Johns* chemische Schriften 1811. 37. *Pearson* fand einen orientalischen Bezoar aus vegetabilischen Substanzen zusammengesetzt. Auch *Buchholz* fand in der Konkretion eines Pferdes pflanzige Stoffe. Meistens sind die Bezoare pistaciengrün, bräunlich von aufsen und glänzend, und aus dünnen glatten concentrischen Schichten zusammengesetzt.)

schieden gebogene Hörner, oben keine, unten 8 Vorderzähne, keine Eckzähne, und gespaltene Oberlippen.

Capra ovis, das *Schaaf*, hat ein unbärtiges Kinn, und halbmondförmige zusammengedrückte Hörner.

Capra hircus, der *Bock*, hat ein bärtiges Kinn, bogenförmig gekrümmte, und keilförmige Hörner.

Welches ist der Karakter des Antilopengeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 87. *Antilope*, das *Antilopen- oder Gazellengeschlecht*, hat hohle, walzenrunde, geringelte, oder kreisförmig gedrehte, aufwärts gekrümmte Hörner; die Zähne sind wie bey dem Ziegengeschlechte.

Antilope rupicapra, die *Gemse*, hat aufrecht stehende hakenförmige Hörner, ist von graubrauner Farbe, jedoch am Kopfe heller, und lebt auf den Alpen und Pyrenäen.

Antilope dorcas, die *Gazelle*, hat walzenrunde, geringelte, dicke, in der Mitte gebogene Hörner, deren Spitzen glatt und einander genähert sind. Die Gazelle ist braun gefärbt, am Bauche weifs mit einem schwarzen Seitenstreifen, schlank, von der Gröfse eines Rehes, und hält sich nur in südlichen Ländern auf.

Welches ist der Karakter des Rindviehgeschlechts und der hier aufgeführten Gattungen desselben?

§. 88. *Bos*, das *Rindviehgeschlecht*, hat hohle, halbmondförmig gekrümmte und glatte Hörner; die Zähne sind wie in den schon angeführten Geschlechtern. Die Haut hängt in Lappen von der Brust herab.

Bos taurus, der *Ochse*, hat walzenrunde, nach aufsen gekrümmte Hörner und schlaffe Wammen (palearia), krauses Haar an der Brust, an dem Kopfe und an den Schultern.

Bos bubalus, der *Büffel*, hat zurückgebogene, gedrehte und vorn ebene Hörner.

Welches ist der Karakter des Hirschgeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 89. *Cervus*, das *Hirschgeschlecht*, hat dichte vielgetheilte Hörner (Geweihe), und Zähne wie die vorigen Geschlechter. Einige Arten haben indeſs Eckzähne. Die Backenzähne sind etwas zackig. Alle haben deutliche Thränenkrumen. Jährlich nach der Begattungszeit brechen sie das Gehörn ab, worauf es sich von selbst wieder erzeugt. Anfangs ist es weich, knorpelartig, mit Blutgefäſsen und einem haarigen Felle versehen; nachher wird es knochenartig und nackt.

Cervus alces, das *Elennthier*, hat stammlose, flache und handförmige Hörner.

Cervus elaphus, der *Hirsch*, hat ästige, völlig walzenrunde, zurückgekrümmte, an den Spitzen vielgetheilte Hörner *), und Eckzähne im Oberkiefer.

Welches ist der Karakter des Moschusgeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 90. *Moschus*, das *Moschusgeschlecht*, hat keine Hörner; die vordern Zähne sind wie bey den vorhergehenden Geschlechtern, und die obern Eckzähne stehen einzeln und ragen hervor.

Moschus moschifer, das *Bisamthier*, hat einen kleinen Beutel am Nabel, worin der Bisam (Moschus) befindlich ist. **)

*) Die Zahl der Enden ist zwar nach dem Alter etwas verschieden, doch keiner bestimmten Regel unterworfen. Im ersten Jahre setzt der Hirsch bloſs zwey Enden (Spieſse) auf; im zweyten Jahre zwey Gabeln, nach dem dritten sechs bis acht Enden und bis ins achte Jahr gewöhnlich alle Jahre ein Ende mehr. Dann wird die Zahl der Enden unbestimmt, und das neue Geweihe hat nach dieser Zeit oft wenige Enden, oft finden sich wohl sechzehn bis zwanzig, selten dreiſsig bis vierzig Enden. Einzig ist das Geweihe eines Hirsches, welcher von Friedrich I. bey Fürstenwalde erlegt wurde. Dieser besaſs sechs und sechszig Enden.

**) *Oken* vermuthet, daſs dieser Beutel nichts als die Vorhaut der männlichen Ruthe sey, und die Oeffnung des Beutels zum Ausflieſsen des Urins diene.

Uebrigens ist dieses bey 3 Schuh lange rehähnliche Thier in den rauhen, waldigen und felsigen Gegenden des mittleren und kältern Asiens, vorzüglich in Thibet auf hohen Gebirgen und in den wärmern Gegenden Asiens auf hohen mit Schnee bedeckten Berghöhen zu Hause. Nördlich wohnt es in den niedrigen felsigen Gegenden, südlicher auf den höchsten Berggipfeln; so daſs es immer ziemlich bey der groſsen Verschiedenheit der Breite noch in demselben Klima sich aufhält. (Willdenow. Berl. Jahrb. 1803. p. 86). Im Winter ist es rehfarben, am Bauche und am Kopfe weiſslich; im Sommer mehr dunkel und aschgrau gefärbt. Es ist sehr flüchtig und rasch, und nicht träge, wie man wohl behauptet hat. Zum Fangen des Bisamthieres sucht man in Sibirien, am Jenisey und am Baikalsee Hohlwege auf, und legt dort Fallstricke; Andere stellen mit Pfeilen bewaffnete in der Höhe des Thieres gerichtete Bogen, noch Andere Fallen auf. Die Tungusen erlegen das Moschusthier mit dem Pfeile in der Hand, indem sie die Schlupfwinkel desselben aufsuchen, sich in den Hinterhalt stellen, und durch ein anderthalb Zoll groſses Stück weiſser Birkenrinde im Munde den Ton des jungen Moschusthieres nachahmen, wodurch männliche, weibliche und junge Thiere herbeieilen und so ein Raub des versteckten Jägers werden. (Pallas, Willdenow am a. O.)

9te *Ordnung.* *Belluae.*

Was für Geschlechter umfaſst diese Ordnung?

§. 91. *1) Sus, das Schweinegeschlecht; 2) Tapir, das des Tapir; 3) Elephas, das Elephantengeschlecht;* 4) *Rhinoceros, das Nashorngeschlecht; 5) Hippopotamus, das der Hippopotame; 6) Trichecus, das der Wallrosse.*

Liefern oder lieferten sonst diese Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 92. Ja. Das Schwein (sus scrofa) liefert uns sein Schmeer (axungia porci), und sonst wurden unter andern auch noch die *Schweinssprünge* (astragali oder tali porci) und *Hauerzähne* (dentes apri) vom wilden gebraucht.

Der *Elephant* (elephas asiaticus) lieferte sonst, und bisweilen auch noch jetzt, die Stoſszähne (Elfenbein, ebur) zu verschiedenem Gebrauch in die Apotheken. Der *Rhinoceros, Nashorn,* (Rhinoceros asiaticus) gab ehedessen sein Horn in die Apotheken. Dasselbe war auch der Fall mit dem *Wallroſs* (tri-

checus rosmarus), und die *Seekuh* (trichecus manatus) reichte ehedessen die in ihrem Kopfe gefundenen Steine (*Lapides manati*) in den Arzneyschatz.

Welches ist der Karakter des Schweinegeschlechts und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 93. *Sus*, das *Schweinegeschlecht*, hat einen vorragenden, abgestutzten, beweglichen Rüssel (die also verlängerte Nase und Oberlippe), und vier Vorderzähne oben, die zusammengeneigt stehen, und sechs Vorderzähne unten, die hervorragen; ferner zwey kleinere Eckzähne oben und zwey unten, die herausragen. Die Schweine treten mit zwey Zehen auf, haben aufserdem noch zwey Afterklauen, einen dünnen, häufig gedrehten Schwanz, eine dicke, unempfindliche, mit einer Specklage versehene, mit Borsten und dazwischen mit Wollhaar bedeckte Haut.

Sus scrofa, das *Schwein*, hat einen borstigen Rücken und haarigen Schwanz. Im wilden Zustande lebt es in Wäldern gesellig zusammen (in Rudeln).

Welches ist der Karakter des Elephantengeschlechts, und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 94. *Elephas*, das *Elephantengeschlecht*, zeichnet sich durch seinen sehr langen, zum Zusammenwickeln und vielen Arbeiten geschickten Saugrüssel, durch Mangel an Vorderzähnen, und durch die langen hervorragenden Eck- oder Hauzähne, die das Elfenbein liefern, aus. Seinen Rüssel kann der Elephant bis fast zu drey Ellen ausstrecken, und um die Hälfte wieder verkürzen; seine Zähne sind schmelzfaltig, die Augen klein und lebhaft, die Ohren grofs und hängend am Kopfe angedrückt, die dicke Haut fast ganz nackt mit starken Runzeln besetzt.

Elephas asiaticus, der *gewöhnliche Elephant*, hat Backzähne, deren Krone durch wellenförmige Leisten (Linien) ausgezeichnet ist.

Merkwürdig ist aufserdem unter andern am Elephanten noch, dafs er bis 15 Fufs hoch und bey 70 Zentner schwer wird: dafs seine Stofszähne 7 bis 8 Fufs lang werden und jeder bey 200 Pfund schwer wird, und dafs er wahrscheinlich ein Alter von 200 Jahren erreicht.

Welches ist der Karakter des Nashorngeschlechts, und der angeführten Gattung desselben?

§. 95. *Rhinoceros*, das *Nashorngeschlecht*, hat ein dichtes kegelförmiges Horn auf der Nase sitzend; die Eckzähne fehlen; die Backenzähne sind schmelzfaltig; die Oberlippe läuft in einen fingerförmigen Fortsatz aus.

Oft finden sich auf dem Nasenrücken auch zwey Hörner. Das Horn steht übrigens mit dem Skelette in keiner Verbindung, scheint gleichsam aus zusammengesetzten Haaren zu bestehen, und geht mit dem Felle ab. Der Körper des Nashorns ist grofs, schweinsartig gestreckt; die Ohren länglich, Füfse und Schwanz kurz und die Augen sehr klein.

Rhinoceros asiaticus, das *asiatische Nashorn*, hat Vorderzähne, die oben und unten vierzählig stehen, wovon die untersten kegelförmig und die obern etwas lappig sind, und keine Eckzähne.

Welches ist der Karakter des Wallrofsgeschlechts, und der hier angeführten Gattungen desselben?

§. 96. *Trichecus*, das *Wallrofsgeschlecht*, hat verwachsene und vereinigte Hinterfüfse.

Trichecus rosmarus, das *Wallrofs*, hat Stofszähne, wovon die obern lang hervorragen; diese wurzeln nicht in der Reihe der übrigen Zähne, sondern mehr einwärts neben den einfachen schief abgeschnittenen Backenzähnen, werden oft über zwey Fufs lang und gegen 18 Pfund schwer, und dienen dem Wallrofs theils zum Forthelfen auf dem Eise, theils zum Abstofsen der Schaalthiere, welche die Nahrung dieser in den Polargegenden gesellig zusammen lebenden Thiere ausmachen.

10te Ordnung. *Cetacea.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 97. *1) Monodon*; *2) Balaena, das Wallfischgeschlecht*; *3) Physeter*; *4) Delphinus, das der Delphine.*

Liefern oder lieferte etwa sonst eins dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 98. Ja. So lieferte ehedessen das *Seeeinhorn* (monodon narhwall) sein oft 18 Fuſs langes und längeres, kreisförmig gewundenes Horn in die Apotheken. Der *Wallfisch* (Balaena misticetus) gab sonst eben dahin seinen Thran und seinen Priap (priapus caeti), und der Pottfisch bereichert den Arzneyschatz mit seinem Fette, dem bekannten Wallrathe (Sperma caeti), der besonders in dem Kopfe des Thieres in besondern Behältern als ein milchweiſses Oel gefunden wird, das an der Luft krystallinisch gerinnt, und sich im reinen frischen Zustande durch einen geringen Geruch, weiſse Farbe und krystallinisches Ansehen auszeichnet.

Welches ist der Karakter des Monodongeschlechts und der angeführten Gattung desselben?

§. 99. *Monodon* zeichnet sich durch zwey sehr lange hervorragende, in dem obern Kieferknochen befindliche, gerade und kreisförmig gewundene Zähne oder Hörner aus.

Monodon narhwall, das *Seeeinhorn*, kömmt gewöhnlich nur mit einem Horn vor, weil das eine zum öftern in der Jugend des Thiers verloren geht. Die Fasern des gegen 18 Fuſs lang werdenden Horns haben eine schraubenförmige Richtung. Sonst steht dieses Thier der folgenden Gattung nahe, doch fehlen die Barten (Fischbein) und die Rückenrinne.

Welches ist der Karakter des Wallfischgeschlechts und der angeführten Gattungen desselben?

§. 100. *Balaena*, das *Wallfischgeschlecht*, hat am Oberkiefer dreyeckige perpendikulare, sich unten in einen Bart theilende Platten *) (Fischbein), statt der Zähne. Die Augen sind sehr klein; der Gehörgang ist fast so enge, wie ein Federkiel, und das Gehörorgan überhaupt wenig entwickelt. Die Zunge besteht aus Speck, unter der Haut findet sich eine sehr dicke Specklage, und die Spritzlöcher sind getheilt.

*) *Oken* vergleicht sie physiologisch mit den Kiemen.

Balaena mysticatus, der *Wallfisch*, hat einen flossenlosen Rücken.

Bekanntlich das gröſste Thier der Erde; wird 60 bis 70 Fuſs lang und über 1000 Zentner schwer; der Kopf macht ein Drittel des ganzen Thieres aus, hat bey 700 Barten, wovon das Fischbein kommt, im Oberkiefer, die bey 20 Fuſs lang werden. Er ist mehr nach dem Nordpol zu zu Hause, doch auch in den südlichen Gegenden des Oceans.

Welches ist der Karakter des Pottfischgeschlechts und der angeführten Gattungen desselben?

§. 101. *Physeter*, hat spitze kegelförmige Zähne im Unterkiefer, die in eben so viel Krumen des Oberkiefers passen; in diesen Krumen finden sich zwar Zähne, doch kommen dieselben nie zum Durchbruch. Der Oberkiefer ist höckerig und weit gröſser, als der Unterkiefer. Das ziemlich nach vorn stehende Spritzloch ist einfach. Die Gröſse und Dicke der Oberkiefer rührt von eigenen Behältern her, in welchen sich die Wallrathmasse befindet. Auſserdem liefert der Pottfisch auch den Amber (s. weiter unten), welcher sich im Dickdarm desselben findet, und eine krankhafte Sekretion zu seyn scheint. *)

Physeter macrocephalus, der *Pottfisch*, (Cachelot) hat einen flossenlosen Rücken, einwärts gebogene Zähne, die an der Spitze etwas stumpf sind.

Er zeichnet sich noch durch seinen ungeheuern Rachen — wovon sein Name —, mit welchem er klafterlange Hayfische verschlingen kann, und durch seine Gröſse aus. Er wird so groſs wie ein Wallfisch, und ist im südlichen Weltmeere zu Hause.

2te Klasse. *Aves.*

In wie viel Ordnungen wird die Klasse der Vögel eingetheilt?

§. 102. In neun Ordnungen.

**) *Blumenbach und Banks* halten denselben für eine Kothanhäufung.

a) Landvögel.

Was für Namen führen diese?

§. 103. Die erste heifst die der *Geyer* (Accipitres), und umfafst die Raubvögel mit krummen starken Schnäbeln, meistens kurzen, starken, knorrigen Füfsen, und grofsen, gebogenen, scharfen Klauen.

Die zweyte heifst die der *Leichtschnäbler* (Levirostres), und enthält Vögel mit kurzen Füfsen, und gröfstentheils sehr grofsen, dicken, mehrentheils hohlen und leichten Schnäbeln, als Papageyen und Pfeffervögel.

Die dritte heifst die der *Spechte* (Pici), und enthält Vögel mit kurzen Füfsen, mittelmäfsig langen und schmalen Schnäbeln, und theils wurmförmiger, theils fadenförmiger Zunge; wohin Spechte, Baumkletterer, Wendehälse und Kolibrite gehören.

Die vierte heifst die der *Raben* (Coraces), und enthält Vögel mit kurzen Füfsen, mittelmäfsig langen, ziemlich starken und oben erhabenen Schnäbeln; wohin Raben und Krähen zu zählen sind.

Die fünfte heifst die der *Sperlinge* (Passeres), wohin die Gesangvöges mit den Schwalben gehören. Die Geschlechter derselben zeichnen sich durch kurze Füfse und einen mehr oder weniger kegelförmigen, zugespitzten Schnabel von verschiedener Länge und Dicke aus.

Die sechste heifst die der *Hühner* (Gallinae), und enthält Vögel mit kurzen Füfsen, oben etwas erhabenem Schnabel, der an der Wurzel mit einer fleischigen Haut bewachsen ist; wohin auch nach *Blumenbach* die Tauben zu stellen sind.

Die siebente heifst die der *Straufse* (Struthiones), und enthält die grofsen zum Fluge untauglichen Landvögel; wohin der Straufs, Kasuar, Dudu und dergleichen zu zählen sind.

b) Wasservögel.

Die achte heifst die der *Sumpfvögel* (Grallae), mit langen Füfsen, langen walzenförmigem Schnabel und gröfsentheils langem Halse.

Die neunte heißt die der *Schwimmvögel* (Anseres), mit Ruderfüßsen, einem stumpfen, mit Haut überzogenen, am Rande meist gezähnten Schnabel, der sich an der Spitze des Oberkiefers mit einem Häkchen endigt.

a) Landvögel.

1te Ordnung. Accipitres?

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung.

§. 104. *1) Vultur, das Geyergeschlecht; 2) Falco, das Falken- oder Adlergeschlecht; 3) Strix, das Eulengeschlecht; 4) Lanius, das Würgergeschlecht.*

Liefert etwa ein oder das andere Geschlecht dieser Ordnung Arzneyen?

§. 105. Nein.

2te Ordnung. Levirostres.

Was für Geschlechter umfaßt diese Ordnung?

§. 106. *1) Psittacus, das Papageyengeschlecht; 2) Ramphastos, das Pfefferfressergeschlecht; 3) Buceros, das Nashornvogelgeschlecht.*

Liefert uns diese Ordnung Arzneyen?

§. 107. Nein.

3te Ordnung. Pici.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 108. *1) Picus, das Spechtgeschlecht; 2) Jynx, das Drehhalsgeschlecht; 3) Sitta, das Spechtmeisengeschlecht; 4) Todus; 5) Alcedo, das Eisvogelgeschlecht; 6) Merops;*

7) *Upupa*, *das Wiedehopfgeschlecht*; 8) *Certhia*, *das Baumlaufergeschlecht*; 9) *Trochilus*, *das Kolibrigeschlecht*.

Liefern etwa die Geschlechter dieser Ordnung eine oder die andere Arzney?

§. 109. Nein.

4te *Ordnung*. *Coraces*.

Wie heifsen die Geschlechter dieser Ordnung?

§. 110. 1) *Buphaga*; 2) *Crotophaga*; 3) *Corvus*, *das Rabengeschlecht*; 4) *Coracias*; 5) *Gracula*; 6) *Paradisea*, *das Geschlecht der Paradiesvögel*; 7) *Trogon*, *das Kurukurugeschlecht*; 8) *Bucio*; 9) *Cuculus*, *das Kukuksgeschlecht*; 10) *Oriolus*.

Liefern etwa Geschlechter dieser Ordnung Arzneymittel?

§. 111. Nein.

5te *Ordnung*. *Passeres*.

Wie heifsen die Geschlechter dieser Ordnung?

§. 112. 1) *Alauda*, *das Lerchengeschlecht*; 2) *Sturnus*, *das Staargeschlecht*; 3) *Turdus*, *das Drosselgeschlecht*; 4) *Ampelis*; 5) *Loxia*; 6) *Emberiza*, *das Ammergeschlecht*; 7) *Tanagra*; 8) *Fringilla*, *das Finkengeschlecht*; 9) *Muscicapa*, *das Fliegenschnäppergeschlecht*; 10) *Motacilla*; 11) *Pipra*, *das Manakingeschlecht*; 12) *Parus*, *das Meisengeschlecht*; 13) *Hirundo*, *das Schwalbengeschlecht*; 14) *Caprimulgus*.

Liefert oder lieferte etwa ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung in den Arzneyschatz?

§. 113. Ja; die Hausschwalbe (Hirundo agrestis) wurde sonst in Pulverform im Arzneyvorrathe aufgestellt; auch wurde sie zu dem bekannten *Schwalbenwasser mit Bibergeil* verwendet.

Was für einen Karakter hat das Schwalbengeschlecht und die angeführte Ordnung desselben?

§. 114. *Hirundo*, das *Schwalbengeschlecht*, zeichnet sich durch einen sehr kleinen einwärts gekrümmten, pfriemenförmigen, an der Grundlage niederwärts zusammengedrückten Schnabel aus.

Hirundo agrestis, die *Hausschwalbe*, hat langhaarige Füſse, fleckenlose Steuerfedern, einen schwarzen ins Blauliche spielenden Rücken, und ist unterhalb ganz weiſs.

6te Ordnung. *Gallina.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 115. *1) Columba, das Taubengeschlecht;* 2) *Tetrao;* 3) *Numida, das Perlhuhngeschlecht;* 4) *Phasianus, das Hühnergecshlecht;* 5) *Crax;* 6) *Meleagris;* 7) *Otis, das Trappengeschlecht;* 8) *Pavo, das Pfauengeschlecht.*

Liefern oder lieferten etwa sonst Geschlechter dieser Ordnung in den Arzneyschatz?

§. 116. Ja. Die *Haustaube* (Columba oenas) reichte sonst ihren Koth zum innerlichen Gebrauch dar. Die *Wachtel* (Tetrao coturnix) gab sonst das Wachtelfett in die Apotheken. Der *Haushahn*, oder vielmehr die *Henne*, (Phasianus gallus) liefert noch jetzt ihre *Eier* (ova) zu mannichfaltigem Gebrauche, unter andern zum Eieröl (ol. ovorum) und Altheepaste (pasta d. althea), in die Apotheken; selbst ihr Magen (stomachus gallinarum) und das Fett axungia gallinarum) wurde ehedessen zum arzneylichen Gebrauche verwendet.

Welchen Karakter hat das Taubengeschlecht, und die angeführte Ordnung desselben?

§. 117. *Columba*, das *Taubengeschlecht*, hat einen geraden, gegen die Spitze niederwärts gebogenen Schnabel.

Columba oenas, die *Haustaube*, hat blauliche Federn, glänzt im Nacken grün, ist auf dem Hinter-

rücken weiſs, hat einen schwärzlichen Flügelspitzen- und Schwanzstreif.

Welchen Karakter hat das Tetraogeschlecht und die angeführte Ordnung desselben?

§. 118. *Tetrao* hat bey den Augen nackte warzige Flecken. Die Nasenlöcher sind dicht geſiedert, eben so die Füſse, die Zehen sind bei manchen am Rande kammartig mit hornartigen Blättchen besetzt.

Tetrao cotarnix, die *Wachtel*, hat nackte Füſse, einen graugefleckten Körper, weiſse Augenbraunen, und Steuerfedern, die am Rande und an der Krümmung rostfarben sind.

Welchen Karakter hat das Hühnergeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 119. *Phasianus*, das *Hühnergeschcecht*, zeichnet sich durch Wangen aus einer geglätteten nackten Haut aus; die Füſse der Männchen haben Spornen.

Phasianus gallus, der *Haushahn*, hat eine zusammengedrückte Fleischmasse auf dem Scheitel, und eine doppelte eben so beschaffene an der Kehle, nackte Ohren und einen zusammen gedrückten aufwärts steigenden Schwanz.

7te Ordnung. Struthiones.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 120. 1) *Struthio, das Strauſsengeschlecht*; 2) *Didus, das Dudugeschlecht.*

Liefert oder lieferte etwa sonst eins dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 121. Ja; der *Strauſs* (struthio camelus) gab seine Eyer zum Arzneygebrauch her.

Was für einen Karakter hat das Strauſsengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 122. *Struthio*, das *Strauſsengeschlecht*, zeichnet sich durch seinen fast kegelförmigen Schnabel und

Lauffüſse aus. Der Fuſsdaum und der erhabene Kamm auf dem Brustbeine fehlt gänzlich.

Struthio camelus, der *Strauſs*, hat zweyzehige Füſse, einen kleinen stumpfen Hinterzeh, und doppelte Dornen an den Flügeln.

Der gröſste Vogel, der bey 8 Fuſs hoch, und 3 Zentner schwer wird, nicht fliegen, aber dagegen wie ein Pferd laufen kann.

b) Wasservögel.

8te *Ordnung. Grallae.*

Was gehören für Geschlechter zu dieser Ordnung?

§. 123. 1) *Phoenicopterus*; 2) *Platalea*; 3) *Mycteria*; 4) *Cancroma*; 5) *Ardea, das Reiher- oder Storchgeschlecht*; 6) *Tantalus*; 7) *Scolopax, das Schnepfengeschlecht*, 8) *Charadrius*; 9) *Recurvirostra, das Säbelschnäblergeschlecht*; 10) *Haematopus*; 11) *Fulica*; 12) *Parra*; 13) *Rallus*; 14) *Psophia.*

Bereichert oder bereicherte eins oder das andere dieser Geschlechter den Arzneyschatz etwa durch etwas?

§. 124. Ja; der *Reiher* (ardea cinerea) lieferte ehedessen sein Fett (axungia ardeae), so wie der *Storch* (ardea ciconia) in die Apotheken.

Was für einen Karakter hat dieses Geschlecht und die angeführten Gattungen desselben?

§. 125. *Ardea*, das *Reiher- oder Storchgeschlecht*, hat einen geraden, spitzen, langen, etwas zusammengedrückten Schnabel und vierzehige Füſse.

Ardea cinerea, der *graue Reiher*, hat einen glatten schwarzen Hinterkopf, blaulichen Rücken, ist weiſslich unterhalb, und hat au der Brust schwarze längliche Flecken.

Ardea ciconia, der *Storch*, ist weiſs, hat nackte Augenhöhlen, schwarze Schwungfedern und blutfarbene Füſse, Schnabel und Haut.

9te Ordnung. *Anseres.*

Was für Geschlechter umfaſst diese Ordnung?

§. 126. *1) Rhinchops. 2) Sterna. 3) Colymbus, das Schwimmergeschlecht. 4) Larus, das Mövengeschlecht. 5) Phaeton. 6) Procellaria, das Sturmvogelgeschlecht. 7) Diomedea. 8) Pelecanus. 9) Anas, das Gänse- oder Entengeschlecht. 10) Mergus, das Tauchergeschlecht. 11) Alca. 12) Aptenodytes, das Pinguinengeschlecht.*

Liefert oder lieferte etwa ein oder das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 127. Ja; die *Gans* (anas anser) lieferte ehedessen ihr Fett und selbst zum innern Gebrauch ihren Koth in den Arzneyschatz; so gab auch die *Ente* (anas boschas) ihr Fett zu gleichem Gebrauch her.

Was für einen Karakter hat das Entengeschlecht und die angeführte Gattungen desselben?

§. 128. *Anas, das Gänse- oder Entengeschlecht*, hat einen blättrig gezähnelten, gewölbförmigen, stumpfen Schnabel und eine stumpfe gewimperte Zunge.

Anas anser, die *Gans*, hat einen halbwalzenförmigen Schnabel, oben grauen, unterhalb blässern Körper, und ist am Halse gestreift.

Anas boschas, die Ente, hat Steuerfedern, wovon die mittelsten zurückgekrümmt sind, und einen geraden Schnabel.

3te Klasse. *Amphibia.*

In wie viel Ordnungen zerfällt diese Klasse?

§. 129. In zwey: 1) *Reptiles,* Amphibien mit 4 Füſsen, wohin Schildkröten, Frösche, Eydexen gehören; 2) *Serpentes*, Amphibien ohne alle äuſsere Bewegungswerkzeuge.

1te Ordnung. Reptiles.

Was für Geschlechter enthält die erste Ordnung?

§. 130. *1) Testudo, das Schildkrötengeschlecht. 2) Rana, das Froschgeschlecht. 3) Draco. 4) Lacerta, das Eydexengeschlecht.*

Liefert oder lieferte eins oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 131. Ja. So lieferte sonst der *grüne Wasserfrosch* (rana esculenta) zu dem sogenannten Froschlaichpflaster, Salbe und Wasser, sein Laich. Die *Kröte* (rana bufo) wurde im verbrannten Zustande innerlich und zerquetscht zu Umschlägen und zum oleum busonum ehedessen verwendet. Der *Meerstinz* (lacertus stincus) wurde ehedessen häufig, bisweilen aber auch noch jetzt, von Aerzten als ein aphrodisiacum verwendet.

Was für einen Karakter hat das Froschgeschlecht und die angeführten Gattungen desselben?

§. 132. *Rana, das Froschgeschlecht,* hat einen nackten Körper und vier Füſse, wovon die hintersten länger sind.

Rana esculenta, der grüne Wasserfrosch, hat einen eckigen Körper, einen in der Quere höckerigen Rükken und einen gerandeten Bauch. Das Männchen hat an der Kehle eine oder zwey Stimmblasen, welche seitwärts hinter den Ohren hervortreten.

Rana bufo, die Kröte, hat einen bauchigen warzigen, gelben und braunen Körper.

Was für einen Karakter hat das Eydexengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 133. *Lacerta, das Eydexengeschlecht,* hat einen verlängerten Körper und vier gleiche Füſse.

Lacerta stincus, der Meerstinz, hat einen walzenrunden, mittelmäſsig langen Schwanz, der an der Spitze zusammengedrückt ist, klauenlose Zehen, die lappig-schuppig und gerandet sind. Der Meerstinz besteht in 100 Theilen *) aus

*) *Meiſsner* im Berliner Jahrbuche 1819. S. 83 — 92.

thierischer Gallerte	$46\frac{5}{8}$
Mukus	$4\frac{1}{2}$
Eyweifsstoff	3
Fettem Oel, im Aether löslichem,	$5\frac{1}{2}$
— — — — unlöslichem,	$15\frac{1}{2}$
Osmazom	1
Phosphorsaurem Kalk	24
Kohlenstoffsaurem Kalk	$11\frac{1}{2}$
Feuchtigkeit	8
	122

Der Meerstinz ist etwa 6 Zoll lang, über und über bis auf den Kopf mit silberfarbenen gelblichen Schuppen bedeckt, und kömmt aus Arabien und Aegypten zu uns.

2te Ordnung. *Serpentes.*

Was für Geschlechter umfafst diese Ordnung?

§. 134. *1) Crotalus, das Klapperschlangengeschlecht*; 2) *Boa constrictor, das Riesenschlangengeschlecht*; 3) *Coluber*; 4) *Anguis*; 5) *Amphisbaena*; 6) *Caecilia.*

Liefert oder lieferten etwa ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 135. Ja; so wurde die *Viper* (coluber Berus) sonst zu den sogenannten Trochiscis viperarum verwendet, und noch in unsern Tagen wird das Vipernfett (Schlangenfett, axungia viperarum) davon gewonnen.

Was für einen Karakter hat das Kolubergeschlecht und die hier angeführte Gattung desselben?

§. 136. *Coluber*, das *Kolubergeschlecht*, hat Bauchschilde und Schuppen unter dem Schwanze.

Coluber berus, die *Otter* oder *Viper*, hat 146 Schilde und 39 Schuppen.

Diese Schlangengattung ist übrigens walzenförmig gestaltet, hat einen etwas herzförmigen Kopf, oben viereckige klare Schuppen, ist von bräunlicher Farbe, hat am Kopf einen herzförmigen braunen Flecken, und durch die Augen geht ein dunkelbrauner Streif. Sie ist etwa ein bis anderthalb Fuſs lang,

und in wärmern Gegenden der alten Welt zu Hause; auch schon in Deutschland und der Schweiz. Ihr Biſs soll giftig seyn.

4te Klasse. Pisces.

In wie viel Hauptabtheilungen werden die Fische gebracht?

§. 137. In zwey: a) *Knorpelfische*, die keine wahren Gräten haben, und b) *eigentliche Fische*, die mit Gräten versehen sind.

Wie heiſsen die Ordnungen dieser Abtheilungen?

§. 138. Die Hauptabtheilung a) wird in folgende Ordnungen getheilt: 1) *Chondropterygii*, Fische ohne Kieferdeckel; 2) *Branchiostegi*, Fische mit Kieferdeckeln.

Die Abtheilung b) enthält folgende Ordnungen: 3) *Apodes*, Fische, die keine Bauchflossen haben; 4) *Jugulares*, Fische, deren Bauchflossen vor den Brustflossen sitzen; 5) *Thoracici*, Fische, deren Bauchflossen gerade unter den Brustflossen sitzen; 6) *Abdominales*, Fische, deren Bauchflossen hinter den Brustflossen sitzen.

1te Ordnung. Chondropterygii.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 139. *1) Petromyzon; 2) Gastrobranchus, Bauchkieme; 3) Raja, das Rochengeschlecht; 4) Squalus, das Haygeschlecht; 5) Lophius; 6) Balistes; 7) Chimaera.*

Liefern oder lieferten etwa Geschlechter dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 140. Nein.

2te Ordnung. Branchiostegi.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 141. *1) Accipenser*; 2) *Ostracion, das Panzerfischgeschlecht*; 3) *Tetrodon, das Stachelbauchgeschlecht*; *4) Diodon*; 5) *Cyclopterus, das Bauchsaugergeschlecht*; *6) Centriscus* (*Messerfisch*); 7) *Syngnathus*; 8) *Pegasus.*

Liefert uns ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 142. Ja. Der *Stör* (accipenser Sturio), der *Sterlet* (accipenser ruthenus), der *Hausen* (accipenser Huso) und auch wohl der *Sewruge* (accipenser stellatus) liefern die sogenannte *Hausenblase* (colla piscium).

Was ist die Hausenblase, und welche Beschaffenheit hat die bessere?

§. 143. Die Hausenblase ist ein Handelsartikel des russischen Reichs, und wird daselbst aus der aufgeschnittenen Schwimmblase, der Haut und den Eingeweiden besagter Fische durch's Einwässern, Abziehen der äußern Häute, die weggenommen werden, und Zusammenrollen und Trocknen der innern glänzenden leimartigen Häute, die hufeisenförmig geformt werden, erhalten. Die bessere Sorte ist trocken, weiſs, hornartig, durchscheinend, besteht aus dünnen Häuten, die sich im Wasser vollkommen zu einer hellen Gallerte auflösen. Die schlechteren Arten der Hausenblase haben mehrentheils einen unangenehmen Geruch, eine bräunlichere Farbe und bestehen aus dickeren Häuten. Selten werden auch die oben genannten Schwimmblasen zur Bereitung derselben genommen, sondern mehrentheils werden noch verschiedene andere Theile schuppenloser Fische zur Bereitung derselben nach Art des Leims ausgekocht, die gallertartige Flüssigkeit abgeschäumt, durchgeseihet, bis zum Gestehen in der Kälte abgedampft, in flache Schalen ausgegossen und in Tafeln geschnitten. Die schlechtere Hausenblase kann man, auſser der dunkleren Farbe, auch daran erkennen, daſs dieselbe beym Auflösen im Wasser viele häutige Theile als Rückstand hinterläſst.

Welchen Karakter hat das Geschlecht accipenser und die angeführten Gattungen desselben?

§. 144. *Accipenser,* das *Geschlecht accipenser,* zeichnet sich durch einzeln an den Seiten stehende, linienförmige Luftlöcher, durch ein Maul unter dem Kopf, das zahnlos und zurückziehungsfähig ist, und durch 4 Bartfäden unter dem Schnabel, vor dem Munde, aus.

Accipenser sturio, der *Stör,* hat 11 Rückenschuppen.

Der Stör ist in allen europäischen Meeren und grofsen Strömen, auch im kaspischen Meere, vorzüglich aber im Nil und der Wolga zu Hause, wird gegen 20 Fufs lang, 1000 Pfund schwer, und liefert auch den Kaviar aus seinem Roggen, wie die andern angeführten Gattungen des Accipensergeschlechts.

Accipeuser ruthenus, der *Sterlet,* hat 15 Rückensc uppen.

Der Sterlet ist am häufigsten im kaspischen Meere und in der Wolga zu Hause, und wird selten mehr als 30 Pfund schwer.

Accipenser huso, der *Hausen,* hat 13 Rückenschuppen und 43 Schwanzschuppen.

Er befindet sich da, wo der vorige sich aufhält, und wird 8 — bis 24 Fufs lang.

3te *Ordnung. Apodes.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 145. 1) *Muraena*; 2) *Gymnotus*; 3) *Trichiurus*; 4) *Anarrhichas*; 5) *Ammodytes*; 6) *Ophidium*; 7) *Stromateus*; 8) *Xiphias.*

Liefern oder lieferten sonst etwa ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 146. Ja; der *Aal* (muraena anguilla) liefert sein Fett (pinguedo anguillae) zum arzneylichen Gebrauch, was indessen jetzt nur noch selten gebraucht wird; auch wurde sonst seine Leber innerlich genommen.

Was für einen Karakter hat das Muräengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 147. *Muraena*, das *Muränengeschlecht*, hat einen glatten Kopf, röhrige Nasenlöcher, eine 10strahlige Kieferhaut, einen fast walzenrunden schlüpfrigen Körper, eine Schwanzflosse, die mit der Rükken- und Hinterflosse vereint ist, und Luftlöcher hinter dem Kopfe oder den Brustflossen.

Muraena anguilla, der *Aal*, hat einen längern Unterkiefer und einfarbigen Leib.

4te *Ordnung.* *Jugulares.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 148. *1) Callionymus; 2) Uranoscopus; 3) Trachinus; 4) Gadus; 5) Blennius.*

Liefert etwa eins dieser Geschlechter etwas in die Apotheken?

§. 149. Nein.

5te *Ordnung.* *Thoracici.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 150. *2) Cepola; 2) Echeneis; 3) Coryphaena; 4) Gobius; 5) Cottus; 6) Scorpaena; 7) Zeus; 8) Pleuronectes, das Buttengeschlecht; 9) Chaetodon; 10) Sparus, das Brachsengeschlecht; 11) Labrus, das Lippfischgeschlecht; 12) Sciaena; 13) Perca, das Barschgeschlecht; 14) Gasterosteus; 15) Scomber; 16) Mullus; 17) Trigla.*

Liefern Geschlechter dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 151. Ja; der *Barsch* (perca fluviatilis) gab sonst die Barschsteine (Lapides percarum) in den Arzneyschatz, davon zwey in dessen Kopfe gefunden werden.

Was für einen Karakter hat das Barschgeschlecht und die hier angeführte Gattung desselben?

§. 152. *Perca*, das *Barschgeschlecht*, hat dornige Kieferdeckel, die nach vornhin gesägt sind, eine 7-strahlige Kieferdeckelhaut, und der Leib ist mit dornigen Flossen versehen.

Perca fluviatilis, der *Barsch*, hat getheilte Rückenflossen, wovon die zweyte 16 Strahlen hat.

6te Ordnung. Abdominales.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 153. *1*) *Cobitis*; 2) *Silurus*, *das Welsgeschlecht*; *3*) *Loricaria*; *4*) *Salmo*; 5) *Fistularia*; *6*) *Esox*; 7) *Elops*; *8*) *Argentina*; *9*) *Atherina*; 10) *Mugil*; *11*) *Exocoetus*; *12*) *Polymenus*; *13*) *Clupea*; *14*) *Cyprinus.*

Liefert oder lieferten denn etwa sonst ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in die Apotheken?

§. 154. Ja. So nimmt man an, daſs der *Wels* (Silurus glanis) auch Hausenblase, wiewohl eine schlechtere, liefere. Der *Hecht* (Esox lucius) gab sonst seine Galle zum Arzneygebrauch, und noch werden davon bisweilen die Kiefer (mandibulae lucii pisc.) und das Fett (axungia luc. pisc.) gebraucht. Der *Häring* (clupea harengus) reicht noch mitunter seinen Thran in die Apotheken, und der *Karpfen* (Cyprinus carpio) gab sonst seine Galle und seine Steine (Lapides carpionum), her, welche letztere noch zu Zeiten jetzt gebraucht werden.

Was für einen Karakter hat das Welsgeschlecht, und die angeführte Gattung desselben?

§. 155. *Silurus*, das *Welsgeschlecht*, hat einen nackten Kopf, ein Maul, das durch fadenförmige Bartfasern gleichsam mit Fühlfäden versehen, eine 4- bis 14strahlige Kieferhaut. Der erste Strahl der Brustflossen oder der erste Rückenstrahl ist dornig und rückwärts gezähnt.

Silurus glanis, der *Wels*, hat eine einzige auf der Schultergegend stehende stumpfe Rückenflosse, und 6 Bartfasern.

Er ist der gröſste Süſswasserfisch und wird bey 3 Zentner schwer, zeichnet sich besonders durch seinen groſsen breiten Kopf, und durch die langen Bartfasern aus.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Esox und die hier angeführte Gattung desselben?

§. 156. *Esox.* Dieses Geschlecht hat einen ziemlich ebenen Kopf, oben einen ebenen und kürzeren Oberkiefer und einen punktirten Unterkiefer, 6 Zähne in den Kinnladen und eine Zunge.

Esox lucius, der *Hecht*, hat einen niederwärts breitgedrückten und fast gleichbeschaffenen Schnabel.

Ein sehr gefräſsiger Raubfisch, in den Seen und Flüssen fast aller Welttheile, wird alt, ansehnlich groſs und schwer.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Clupea und die angeführte Gattung desselben?

§. 157. *Clupea.* Dieses Geschlecht hat einen Kopf, der an den obern Kinnladen mit sägeartig eingeschnittenen Kinnladen versehen ist, eine 8strahlige Kieferhaut; Kiefern, die inwendig borstenförmig, einen sägeartig eingeschnittenen Kiel des Unterleibs, und Bauchflossen, die oft 9strahlig sind.

Clupea harengus, der *Häring*, ist nicht gefleckt und der Unterkiefer länger.

Die auſserordentliche Vermehrungsfähigkeit dieser Fischgattung ist merkwürdig und daher ihr groſser Nutzen.

Was für einen Karakter hat das Cyprinusgeschlecht und die hier angeführte Gattung desselben?

§. 158. *Cyprinus.* Dieses Geschlecht zeichnet sich durch ein zahnloses Maul, gespaltenes Nasenbein, 3strahlige Kieferhaut, glatten und weiſslichen Körper und oft 9strahlige Bauchflossen aus.

Cyprinus carpio, der *Karpfe*, hat eine 9strahlige Flosse am Hintern, 4 Bartfasern und Rückenflossen, nach hinten mit einem sägeartigen Strahl.

5te Klasse. *Insecta.*

In wie viel und was für Ordnungen wird diese Klasse eingetheilt?

§. 159. Nach *Linnée* in 7; nämlich:

1) *Coleoptera, Käfer.* Meist mit hornartigem Körper, in der Ruhe sich zusammenfaltenden Flügeln, die mit zwey hornartigen, in der Mitte in geraden Linien an einander schliefsenden Deckeln belegt sind.

2) *Hermiptera.* Mit 4 entweder kreuzweise zusammengelegten oder gerade ausgestreckten, meist zur Hälfte harten, fast pergamentähnlichen Flügeln.

3) *Lepidoptera. Schmetterlinge.* Mit weichem behaartem Körper, und vier ausgespannten Flügeln, die mit bunten Schuppen bedeckt sind.

4) *Neuroptera.* Mit vier durchsichtigen netzförmigen oder gegitterten Flügeln.

5) *Hymenoptera.* Mit vier durchsichtigen geaderten Flügeln.

6) *Diptera.* Insekten mit zwey unbedeckten Flügeln.

7) *Aptera.* Ungeflügelte Insekten.

1te Ordnung. *Coleoptera.* Käfer.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 160. 1) *Scarabaeus*, das *Käfergeschlecht*, im engen Sinn; 2) *Lucanus*; 3) *Dermestes*; 4) *Ptinus*, das *Kümmelkäfergeschlecht*; 5) *Hister*; *Gyrinus*; 7) *Byrrhus*; 8) *Silpha*; 9) *Cassida*, das *Schildkäfergeschlecht*; 10) *Coccionella*, das *Sonnenkäfergeschlecht*; 11) *Chrysomela*, das *Blattkäfergeschlecht*; 12) *Hispa*, das *Stachelkäfergeschlecht*; 13) *Curcilio*, das *Rüsselkäfergeschlecht*; 14) *Attelabus*; 15) *Cerambyx*, das *Holzbockgeschlecht*; 16) *Leptura*; 17) *Bruchus*; 18) *Necydalis*, das *Afterholzbockgeschlecht*; 19) *Lampyris*; 20) *Cantharis*; 21) *Elater*, das *Springkäfergeschlecht*; 22) *Cicindela*, das *Sandläufergeschlecht*; 23) *Bu-*

prestis, das *Prachtkäfergeschlecht*; *24*) *Dytiscus*, das *Wasserkäfergeschlecht*; *25*) *Carabus*, das *Laufkäfergeschlecht*; *26*) *Tenebrio*; 27) *Meloe*; *28*) *Mordella*; *29*) *Staphylinus*; 30) *Forficula*.

Liefern oder lieferten sonst etwa Geschlechter dieser Ordnung etwas im Arzneyschatz?

§. 161. Ja: der *Sonnenkäfer*, *Marienkuh* (coccionella septempunctata) wird in neueren Zeiten hie und da in den Apotheken als ein Mittel gegen die Zahnschmerzen aufbewahrt. Der *Maywurm* (meloe proscarabaeus) wird in Zucker oder Honig eingemacht zum Arzneygebrauch aufbewahrt. Die *spanische Fliege* (meloe vesicatorius, auch nach Neuern Litta vesicatoria) spielt bekanntlich durch seine blasenziehende Kraft eine wichtige Rolle in der Medizin.

Was für Eigenschaften müssen gute unverdorbene spanische Fliegen besitzen?

§. 162. Sie müssen gut erhalten und nicht von Würmern durchfressen, oder geruchslos seyn.

Was für einen Karakter hat das Coccionellengeschlecht und die angeführte Art desselben?

§. 163. *Coccionella*. Dieses Geschlecht zeichnet sich durch etwas keulenförmige, abgestutzte Fühlhörner, durch Freſsspitzen, die eine halb herzförmige Keule bilden, einen halb kugelrunden Körper, ein Brustschild und Flügeldecken, die gerandet sind, und einen ebenen Unterleib aus.

Coccionella septem punctata, der *Sonnenkäfer* oder die *Marienkuh* u. s. f. hat rothe Flügeldecken mit sieben schwarzen Punkten.

Von der Gröſse einer kleinen Erbse vorkommend, übrigens ein sehr bekanntes Käferchen.

Was für einen Karakter hat das Meloegeschlecht und die angeführten Gattungen desselben?

§. 164. *Meloe*. Dieses Geschlecht hat schnurförmige Fühlhörner, wovon das letzte Glied eyförmig ist, ein rundliches Brustschild, weiche biegsame

Flügeldecken und einen einwärts gebogenen höckerigen Kopf.

Meloe proscarabaeus, der *Maywurm*, hat keine Flügel und einen violblauen Körper. Die Maywürmer enthalten

ein scharfes blasenziehendes Harz,
Leim,
Eyweifsstoff,
Phosphorsäure und phosphorsauren Kalk *)

Im May auf Brachäckern. Läfst beym Berühren einen stinkenden Saft aus der Brust fliefsen; ist etwa einen Zoll lang, und die Flügeldecken bedecken den Körper nur halb.

Meloe vesicatorius, die *spanische Fliege*, hat Flügel, schwarze Fühlhörner, und ist sehr grün und glänzend. Die spanischen Fliegen bestehen aus

blasenziehendem Princip,
grünem concretem Oele,
gelbem flüssigem Oele,
eigenthümlicher schwarzer im Wasser und wäfsrigem Weingeiste löfslicher, im Alkohol unlöfslicher Substanz,
Harnsäure,
Essigsäure,
phosphorsaurer Bittererde.
Zellgewebe **)

Von Spanien, wo es zuerst hergebracht wurde, hat dieses Insekt seinen Namen; jetzt wird es auch in andern Ländern, besonders im wärmern (Italien), gesammelt; nicht selten auch in Menge in Teutschland bey heifsen Sommern, wo man es dann im Junius und Julius vorzüglich von Eschen- und Weidenbäumen schütteln kann.

*) *Thiemann*, Berliner Jahrbuch der Pharmacie 7. B. 90 — 108. *Dehne v. Crells* Beiträge 1787. II. B. Der Ammoniumgehalt, welchen *Dehne* anführt, ist kein Bestandtheil der Maywürmer: sondern wird erst nach dem Tode desselben durch eintretende Fäulnifs gebildet. Denn als *Thiemann* hundert Maywürmer mit Wasser und einem Quentchen Kali der Destillation unterwarf: zeigte sich keine Spur von Ammonium; dahingegen getödtete Maywürmer nach einigen Tagen deutliche Spuren von Ammonium zu erkennen geben.

**) *Robiquet* Annales d. Chemie 76. p. 302. Schweiggers Journal der Chemie und Physik IV. S. 198.

2te Ordnung. *Hemiptera.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 165. 1) *Blatta*, das *Schabengeschlecht*; 2) *Mantis*; 3) *Gryllus*, das *Heuschreckengeschlecht*; 4) *Fulgora*; 5) *Cicada*; 6) *Notonecta*, das *Wasserwanzengeschlecht*; 7) *Nepa*, das *Wasserscorpiongeschlecht*; 8) *Cimex*, das *Wanzengeschlecht*; 9) *Aphis*, das *Blattlausgeschlecht*; 10) *Chermes*, das *Blattsaugergeschlecht*; 11) *Coccus*, das *Schildlausgeschlecht*; 12) *Thrips*.

Liefern oder lieferten etwa Geschlechter dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 166. Ja. So kommen von *Coccus ilicis* oder der *Kermesschildlaus* die sogenannten *Grana chermes*; wovon der hier und da auch noch jetzt gebräuchliche *Succus granorum chermes* durchs Auspressen und Versetzen des Safts mit Zucker gewonnen wird. Der *Scharlachwurm* (coccus cacti) liefert die sogenannte *Cochenille* (Coccionella), die noch häufig Anwendung in der Arzney findet. Der *Gummilackwurm* (coccus laccae) veranlaſst die Entstehung des *Gummilacks* (gummi laccae).

Was sind denn eigentlich die sogenannten Chermeskörper?

§. 167. Sie sind die trächtigen Mütter des Coccus ilicis, welche nach der Befruchtung sich an die Blätter der Stecheiche (quercus illicis oder q. coccifera) sich festsetzen, und ehe sie die tausende von Eyern, die sie in ihrem Leibe haben, von sich geben, abgekratzt und mit Essig zum Tödten besprengt werden, übrigens braunroth gefärbt sind, Erbsengröſse, einen zusammenziehenden Geschmack und schwachen Geruch haben, und im südlichen Frankreich vorzüglich zu Hause sind.

Was ist die Cochenille?

§. 168. Sie ist theils das Weibchen, theils die erwachsenen Jungen des Scharlachwurms (coccus cacti), welche von verschiedenen Kaktusarten, besonders *Cactus opuntia und cochinillifer*, die in dieser Absicht im südlichen America gepflanzt werden, auf welchen sie sich aufhalten, dreymal jährlich abgele-

sen und gesammlet und durch die Sonnenhitze oder durch heifses Wasser getödtet werden. Aufser dieser kultivirten Art giebt es noch eine wilde, welche aber an Güte der ersteren nicht gleich kommt. Sie gleicht kleinen Körnern, von undeutlicher Figur, die auf der einen Seite etwas erhaben, auf der andern flach, äufserlich weifslich, inwendig roth sind. Sie ist ursprünglich in Mexiko zu Hause, hernachmals aber mit den Pflanzen, worauf sie sich aufhält, in das übrige Südamerica weiter verpflanzt worden, und besteht in 100 Theilen aus *)

carmoisinrothem Färbestoff in weicher Form	50,00
Gallerte - - - - - -	10,50
wachsartigem Fette - - -	10,00
modificirtem gallertartigem Schleim -	14,00
häutigen Theilen - - - -	14,00
phosphorsaurem und salzsaurem Alkali, phosphorsaurem Kalk und Eisen, phosphorsaurem Ammonium	1,50

Der weifse Staub, mit welchem die Cochenille äufserlich bedeckt ist, und welcher ziemlich fest daran haftet, soll ein Theil des durch das Austrocknen des Insekts in der Hitze aus demselben herausquillenden Fettwachses seyn, welches dann an der Luft noch mehr erhärtet.

Wie entsteht der Gummilack?

§. 169. Der Gummilackwurm (coccus laccae) hält sich auf verschiedenen Feigenbäumen, besonders Ficus religiosa und F. indica, auch auf *Rhamnus jujuba,* und besonders in Bengalen auf. Er kommt im November und December von der Gröfse einer Laus hervor, besetzt die äufsersten saftigen Zweige besagter Pflanzen, aus welchen durch den Stich genannten Insekts, in dem darauf folgenden Januar, der das Lack bildende Saft quillt, von welchem die jungen Insekten bedeckt werden, so dafs sie fest kleben, wodurch kleine Hölungen und Zellchen entstehen, in welchen die trächtigen Lackschildläuse in dem folgenden Monate zu einem eyförmigen

*) *Johns* chemische Schriften IV. B. p. 210 — 224.

glatten Sack, der an den stumpfen Enden ausgeschnitten ist, voll von einem schönen rothen Safte, und von der Gröfse einer Cochenille, aufschwellen. Im Oktober und November darauf zeigen sich in diesem rothen Safte 20 bis 30 längliche Würmchen, die nach dem Ausdrocknen des Saftes, als junge Insekten den Rücken der Mutter durchbohren, entweichen und ihre Hüllen zurücklassen. Die von erwähntem rothem Safte geröthete, die Zweige gedachter Pflanzen überziehende Substanz, heifst der Stocklack (Lacca in baculis), weil er noch die jungen Zweige umgebend vorkömmt. Er ist mehr oder weniger roth und färbt ebenso den Speichel und das Wasser; löfst sich zum Theil in Weingeist, in Wasser und fetten Oelen aber gar nicht, mit Ausnahme des färbenden Stoffs, auf. Durchs Absondern von den Aesten entsteht das Körnerlack (Lacca in granis), und durch Entziehung aller rothen Farbe, durchs Einweichen und Auskochen mit Wasser, Schmelzen des entfärbten Lacks in einem leinenen Beutel über gelindem Feuer, Auspressen im erwärmten Zustande und Ausbreiten zu Tafeln auf eine schickliche Weise, entsteht das sogenannte *Schellack* oder Tafellack (lacca in tabulis), das mehr oder weniger dunkelbraun, und sich wie ein im Weingeist vollkommen auflöfsliches Harz verhält.

In Ätzkaliflüssigkeit löset sich das Stocklack leicht auf; eben so in den Ammoniumlösungen und in Schwefeläther. Durch Behandeln mit Salpetersäure wird daraus künstliche Gerbesubstanz gebildet *). In 300 Theilen enthält das Stocklack **)

197 wahres Pflanzenharz,
85 einer zwischen Wachs und Harz in der Mitte stehenden Substanz (Lacksubstanz),
18 thierischen Farbestoffs.

Das Schellack besteht in 100 Theilen aus ***)

*) *Hatchett, Gehlens* Journal für Chemie und Physik I.

**) *Funke* in *Trommsdorffs* Journal XVIII. 2tes St. S. 142.

***) *Hatchett, Johns* chem. Tabellen, p. 32.

90,9 Harz,
0,5 färbender Substanz,
4,0 Wachs,
2,8 Kleber.

Das Körnerlack enthält in 120 Theilen *)

gemeines aromatisches Harz in Aether unlösliches aromatisches Harz	80
Lacksubstanz oder Lackstoff . .	20
thierisches Pigment von der Beschaffenheit des Cochenille- oder Karminstoffs	4,5
balsamisch-bittern Extraktivstoff -	3
fahlgelbes Extrakt - - - -	0,5
Stocklacksäure - - - - -	0,75
Decken der Insekten - - -	2,5
wachsartiges Talg, wahrscheinlich von den Insekten herrührend - - -	2
stocklacksaures Kali, schwefelsaures, salzsaures Kali - - - - - - phosphorsauren Kalk, Eisensalze - -	1,25
beygemengte Erde - - - -	0,75

Welches ist der Geschlechtskarakter der Schildlaus?

§. 170. *Coccus*, das *Schildlausgeschlecht*, zeichnet sich durch einen Bohrrüssel an der Brust, durch einen nach hinten borstigen Leib, 2 aufrechte Flügel bey den männlichen und Mangel an Flügeln bey den weiblichen Insekten aus.

Bey keinem andern Thiere findet eine so grofse Unähnlichlichkeit der Geschlechter statt, als bey den Schildläusen. Das Männchen ist einer kleinen Mücke ähnlich, das Weibchen hingegen ist ungeflügelt und sitzt nach der Häutung fast unbewegglich an den Gewächsen, und ist bey manchen Gattungen eher für eine Narbe, als für ein lebendiges Thierchen anzusehen. Bey Empfindung des Geschlechtstriebes sucht das vorher umherschwärmende Männchen das Weibchen auf, und befruchtet es.

*) *Johns* chemische Schriften, V, 1—25.

3te Ordnung. *Lepidoptera.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 171. *1) Papilio, das Tagevögelgeschlecht; 2) Sphinx, das Abendvögelgeschlecht; 3) Phalaena, das Nachtvögelgeschlecht.*

Was haben diese Geschlechter für Karakter?

§. 172. Das *Tagevögelgeschlecht* hat Fühlhörner, die nach der Spitze zu dicker werden, öfters keulenartig kopfförmige, aufrechte Flügel, die aufwärts sich zusammenneigen.

Das *Abendvögelgeschlecht* hat Fühlhörner, die in der Mitte dicker, oder nach beyden Enden dünner zulaufen, und etwas prismatisch sind, und niedergebogene Flügel.

Das *Nachtvögelgeschlecht* hat borstenförmige Fühlhörner, die von der Grundlage bis zur Spitze allmählig dünner zulaufen, und die Flügel sind bey den sitzenden öfters niedergebogen.

Liefert ein oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

In unsern Zeiten wird von keinem Arzneymittel, das Geschlechter dieser Ordnung liefern, Gebrauch gemacht: aber vor Zeiten wurden die Cocons von dem *Seidenwurm* (Phalaena mori) in den Arzneyschatz gebracht.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Phalaena mori?

§. 173. *Phalaena mori*, der *Seidenwurm*, ist ohne Zunge, hat zurückgeschlagene und blasse Flügel, drey kaum bemerkbare braune Streifen, und einen halbmondförmigen Fleck.

4te Ordnung. *Neuroptera.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 174. 1) *Libellula*, das *Wasserjungfergeschlecht*; 2) *Ephemera*, das *Uferaasgeschlecht*; 3) *Phryganea*, das

Frühlingsfliegengeschlecht; 4) *Hemerobius*, das *Florfliegengeschlecht*; 5) *Myrmeleon*, das *Afterjungfergeschlecht*; 6) *Panorpa*, das *Skorpionfliegengeschlecht*; 7) *Raphidia*, das *Kamelhalsgeschlecht*.

Liefert etwa eins oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyvorrath?

§. 175. Nein.

5te *Ordnung. Himenoptera.*

Wie heifsen die Geschlechter dieser Ordnung?

§. 176. 1) *Cynips*, das *Gallwespengeschlecht*; 2) *Tenthredo*, das *Blattwespengeschlecht*; 3) *Sirex*, das *Sägefliegengeschlecht*; 4) *Ichneumon*, das *Schlupfwespengeschlecht*; 5) *Sphex*, das *Raupentödtergeschlecht*; 6) *Chrysis*; 7) *Vespa*, das *Wespengeschlecht*, 8) *Apis*, das *Bienengeschlecht*; 9) *Formica*, das *Ameisengeschlecht*; 10) *Termes*, das *weiße Ameisengeschlecht*; 11) *Mutilla*.

Liefert oder lieferte etwa sonst ein und das andere Geschlecht dieser Ordnung etwas in den Arzneyschatz?

§. 177. Ja. *Cynips rosae* veranlafst durch ihren Stich an wilden Rosen die moosartigen krausen Auswüchse, die sonst unter dem Namen Rosenschwämme oder Schlafäpfel (spongia cynorbati) offizinell waren. Die *Cynips quercus folii* veranlafst durch ihren Stich auf dem Laube von quercus robur und quercus cerris (Zerreiche) *), die Entstehung der Galläpfel, wovon die vorzüglichsten aus den heifsen Ländern zu uns

*) *Olivier* brachte eine von ihm zuerst entdeckte Eiche, Quercus infectoria, aus dem Orient nach Europa, welche sich durch längliche mit grofsen Zähnen versehene Blätter, die einen kleinen Stachel haben, und auf beyden Seiten grün sind, sehr auszeichnet. An dieser Art sah *Olivier* die käuflichen Galläpfel in Menge, und da nun Olivier als Augenzeuge spricht: so ist wohl höchst gewifs diefse Eichenart als die eigentliche Art, auf welcher die Galläpfel entstehen, anzusehen, obgleich auch wohl die Gallwespen mehrere Eichenarten besuchen. (*Willdenow* im Berliner Jahrbuche XIV. 57.)

kommen, und eine bald glatte, bald höckerige, bald schmuziggelbliche, bald blauliche oder schwärzliche Beschaffenheit haben, von welchen die dunkelfarbigen die besseren sind. Nach den Orten, wo sie herkommen, heifsen sie bald mozoulische, von Mozoul am Tigris in Asien, aleppische, von Aleppo in Syrien, ungarische, die gewöhnlich den Namen Knopern führen, und endlich französische. Die letzteren, auch unter dem Namen Casserolle bekannt, sind, so wie die italiänischen und österreichischen, die schlechtesten Sorten, und werden häufig den besseren käuflichen Galläpfeln beygemischt. Alle Galläpfelsorten sind auch geringer an Güte, wenn sie so spät eingesammlet werden, dafs sich das darin befindliche Insekt schon herausgefressen hat, wodurch sie durchlöchert werden und im Innern eine staubartige Substanz enthalten. Man soll sogar die Galläpfel zuweilen künstlich aus Thon und Lehm nachgemacht, und sie dann den wahren beygemischt haben.

Gute Aleppische Galläpfel enthalten in 500 Theilen **)

Gerbestoff - - -	130
Schleim und durch Verdunsten unlöslich gewordene Substanz - -	12
Galläpfelsäure mit etwas Extraktivstoff	31
Kalk und Salze - - -	12
	185

Die *Cynips Psenes*, welche sich vorzüglich in den wilden Feigen auf den Inseln des mittelländischen Meers befindet, veranlafst dadurch, dafs man diese zu den zahmen Feigen hängt, wobey die Cynips Psenes von jenen zu diesen übergeht, die Zeitigung und Gröfse derselben; ob durch eine Art Gährung, die dadurch bewirkt wird, oder durch Uebertragung des Blumenstaubs, ist noch nicht ausgemacht. Die *Biene* (apis mellifica) sammelt bekanntlich den *Honig*

*) *Davy*, *Gehlens* Neues allgem. Journal IV. 361. Die Kalkerde scheint mit der Gallussäure verbunden zu seyn. *John* führt in seiner Untersuchung des Saftes der hierländischen Galläpfel saures gallussaures Kali an (Dessen chem. Untersuchungen 1810. p. 49)

aus den Blüthen und von der Oberfläche mancher Blätter, besonders nach sogenanntem Honigthaue, verarbeitet ihn in einem besondern Eingeweide und giebt ihn im Stocke wieder von sich. Nach Verschiedenheit des Alters der Bienen, der Verschiedenheit der Pflanzen, woraus sie ihn saugen, des Klima's und der Behandlung beym Auslassen ist auch der Honig sehr verschieden; bald weifs und schmeerartig (französischer Honig); bald weifsgelblich und krystallinisch (Landhonig), wovon der farbenlosere theils von jungen Stöcken, theils durch's Auslassen ohne Wärme erhalten wird, und Jungfernhonig heifst; bald braun, theils von Natur, wovon der polnische Honig Beleg giebt, theils durch zu heifses oder unreinliches Auslassen. — Angenehm süfs, eigenthümlich balsamisch schmeckend, gelblich oder weifsgelb von Farbe und krystallinisch, besonders wenn er etwas alt, ist ein guter Honig. Sehr oft verunreinigt man den Honig mit Mehl, Sand u. dergl., welches aber das Vermischen eines solchen verdächtigen Honigs mit Wasser bald entdeckt — Aufserdem liefern die Bienen noch das *gelbe Wachs*, das gebleicht weifs erscheint, und den sogenannten *Bienenruß*, welcher der Rückstand von der Auspressung der Honigwaben ist. — Die *Ameisen* (formica rufa) werden im frischen Zustande zur Bereitung des Ameisengeistes verwendet, und enthalten auch eine eigenthümliche Säure, die *Ameisensäure*.

Was für einen Karakter hat das Gallwespengeschlecht und die angeführten Gattungen desselben?

§. 178. *Cynips*, das *Gallwespengeschlecht*, zeichnet sich durch ein Maul, das Frefszangen ohne Saugrüssel hat, ferner durch einen kreisförmig gewundenen Stachel, der oft versteckt ist, aus.

Cynips rosa ist schwarz, hat einen rostfarbenen Unterleib, der nach hinten schwarz ist, und rostfarbene Füfse.

Cynips quercus folii, die *eigentliche Gallwespe*, ist schwarz, hat ein gestricheltes Brustschild, graue Füfse und unterhalb schwarze Oberschenkel.

Cynips Psenes ist noch nicht genau beschrieben.

Was für einen Karakter hat das Bienengeschlecht und die angeführten Gattungen desselben?

§. 179. *Apis*, das *Bienengeschlecht*, hat ein Maul mit Freſszangen und einen einwärts gebogenen Saugrüssel, der in zwey zweyklappigen Scheiden steckt; flache Flügel bey allen Geschlechtern, und der Stechstachel ist bey der Königin und den Arbeitsbienen verborgen.

Apis mellifica, die *Honigbiene*, ist weichhaarig, hat ein grauliches Brustschild, braunen Unterleib, gewimperte hintere Schienbeine, die innerhalb in die Quere gestreift sind.

Merkwürdig ist die innere Oekonomie der Bienen. Es giebt in einem Stocke dreyerley Bienen: die Königin (Weisel), die männlichen Bienen oder Drohnen und die geschlechtslosen oder Arbeitsbienen. Die Königin, von welcher in jedem Stock nur eine ist, hat einen schlanken, schmalen Leib, kurze Flügel, einen behaarten Kopf, zackiges Gebiſs, braune Füſse. Die Drohnen, groſs und stark von Leibe, mit langen Flügeln und ohngefähr 700 in jedem Stocke, sind bloſs zum Paaren bestimmt, worauf sie entweder gleich sterben oder verhungern, oder in der Drohnenschlacht umgebracht werden. Die befruchtete Königin legt ihre Eyer in die Zellen oder Mutterpfeifen, von welchen schon die für die Drohnen bestimmten gröſser sind, als die übrigen. Die nach einer Zeit von 20 Tagen zur Reife gekommene Nachkommenschaft schwärmt, das heiſst: sie trennt sich vom Stammvolke. Die geschlechtslosen oder Arbeitsbienen sind kleiner, als die andern, von mittlerer Taille, verhältniſsmäſsig langen Flügeln, glattem Gebiſs, schwarzen Füſsen und einer besondern Grube am Hinterschenkel, die zum Aufladen des Blumenstaubs bestimmt ist. Es sind ihrer gegen 10000 in einem Stocke, und diese haben die Verrichtungen des Eintragens, Bauens und Besorgens der Brut. Die jüngern sammeln Blumenstaub, den sie als Höschen zum Stocke tragen, wo er alsdann im Magen der Bienen umgearbeitet, und hierauf zum Speisebrey der jungen Brut dient. Den Honig sammeln sie auf die angeführte Art, und bereiten zum Theil daraus durch Verarbeitung im Körper das Wachs, füttern die Bienenlarven, halten den Stock rein, und schaffen ihre Todten von da hinaus. Sie sind übrigens mit Gift und Stachel als Waffen versehen, die sie aber gemeiniglich beym ersten Gebrauch verlieren.

Was für einen Karakter hat das Ameisengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 180. *Formica*, das *Ameisengeschlecht*, zeichnet sich durch einen verlängerten Stiel des Leibes, der kleinknotig oder mit einer aufrechten Schuppe ver-

sehen ist, durch einen versteckten Stachel bey den Weibchen und den Geschlechtslosen, und durch geflügelte Männchen und Weibchen, aber flügellose Geschlechtslose aus.

Formica rufa, die *braune Ameise*, hat ein zusammengedrücktes ganz rostfarbenes Brustschild, und ist am Kopfe und Leibe schwarz.

Die mehrsten Ameisen sind geschlechtslos, wohnen zu 4 und mehreren 1000senden in einem Haufen beysammen, sind sehr fleifsig, — wovon auch der Name *emsig* entstanden, — besonders sorgfältig, ihre Puppen (die sogenannten Ameisen-eyer) zu verwahren, zu warten und zu pflegen.

6te Ordnung. *Diptera.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung.

§. 181. *1) Oestrus*, das *Bremsengeschlecht*; 2) *Tipula*, das *Schnakengeschlecht*; *3) Musca*, das *Fliegengeschlecht*; *4) Tabanus*; *5) Culex*; *6) Empis*; 7) *Conops*, das *Stechfliegengeschlecht*; *8) Asilus*, das *Raubfliegengeschlecht*; *9) Bombylus*, das *Schwebfliegengeschlecht*; 10) *Hippobosca.*

Liefern diese Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 182. Nein.

7te Ordnung. *Aptera.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 183. *1) Lepisma*; 2) *Podura*; *3) Pediculus*, *das Läusegeschlecht*; *4) Pulex*, *das Flohgeschlecht*; *5) Acarus*, *das Milbengeschlecht*; *6) Hydrachna*, *das Wasserspinnengeschlecht*; 7) *Phalangium*; *8) Aranea*, *das Spinnengeschlecht*; *9) Scorpio*, *das Skorpionengeschlecht*; *10) Cancer*, *das Krebsgeschlecht*; *11) Monoculus*, *das Kiefenfufsgeschlecht*; *12) Oniscus*; *13) Scolopendra*, *das Asselgeschlecht*; *14) Julus*, *das Vielfufsgeschlecht.*

Liefern oder lieferten etwa sonst einige dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 184. Ja; so liefert die *Fensterspinne* (aranea domestica) ihr Gespinnst, was ehedem zum äussern, jetzt sogar zum innerlichen Gebrauch gegen das kalte Fieber verwendet wird. Das Spinnengewebe besteht übrigens aus *)

harzartiger Materie,
extraktartiger Substanz,
salzsaurem und schwefelsaurem Kalk und Natronsalze.

Der *Skorpion* (Scorpio europaeus) giebt durch's Infundiren mit Olivenöl das sogenannte *Skorpionöl* (oleum scorpionum). Der *Krebs* (cancer astacus) liefert noch die häufig in Gebrauch seyenden *Krebsaugen* oder *Steine* (Lapides cancrorum), die ein Konkret von Kalk, Phosphorsäure und etwas Gallerte sind, das sich in beyden Seiten seines Magens befindet und sich in verdünnter Salpetersäure bis auf eine gallertartige Haut auflösen läfst, die die Form der Steine behält, wenn die Auflösung ruhig geschehen. Uebrigens sind sie weifs, rund, auf einer Seite erhaben und glatt, auf der andern hohl, und zeigen im Innern eine blättrige Textur. In Rufsland und Pohlen läfst man die Krebse in grofsen Haufen faulen, und wäscht das Rückbleibsel aus, wobey die Krebssteine zurückbleiben. — Die *Kellerassel* (oniscus asellus) selbst wird in der Medizin, frisch und getrocknet, als Saft und als Pulver verwendet.

Was für einen Karakter hat das Spinnengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 185. *Aranea*, das *Spinnengeschlecht*, zeichnet sich durch seine 8 Füfse, 8 Augen, sein Maul mit 2 Klauen oder Haken und den Hintern mit den Spinnwarzen hinreichend aus.

Aranea domestica, die *Fensterspinne*, hat einen eyrunden braunen Leib, fünf schwarze fast zusammenhängende Flecken, wovon die vordern gröfser sind.

*) *Cadet* Journal de Physique par *Delametherie*, LVIII. 465. Berliner Jahrbuch XI. 165.

Was für einen Karakter hat das Skorpiongeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 186. *Scorpio*, das *Skorpionengeschlecht*, hat 18 Füſse, auſserdem 2 Scheeren an der Stirn, 2 Augen auf dem Rücken, 2 scheerenförmige Freſsspitzen, einen langen gegliederten Schwanz, der am Ende mit einem bogenförmig gekrümmten Stachel versehen, 2 Kämme unten zwischen Brust und Leib.

Scorpio europaeus, der *gemeine Skorpion*, hat 18zähnige Kämme und eckige Hände.

Was für einen Karakter hat das Krebsgeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 187. *Cancer*, das *Krebsgeschlecht*, hat 8 Füſse, auſserdem zwey scheerenartige Hände, zwey von einander entfernte Augen, die bey den meisten Gattungen gestielt, verlängert und beweglich sind, zwey scheerenförmige Freſsspitzen, und einen gegliederten unbewaffneten Schwanz.

Cancer astacus, der *gemeine Flußkrebs*, hat ein glattes Brustschild, einen an den Seiten gezahnten Bohrrüssel, der an der Grundlage auf beyden Seiten nur einen einzigen Zahn hat.

Was für einen Karakter hat das Oniscusgeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 188. *Oniscus*. Dieses Geschlecht zeichnet sich durch 14 Füſse, borstenförmige Fühlhörner und einen eyrunden (ovalen) Körper aus.

Oniscus asellus, der *Kelleresel* hat einen eyrunden Körper, stumpfen Schwanz, und einfache Stiele (stylus).

Ein, bekanntlich häufig in Kellern, Mauerritzen und unter feuchten Steinen sich aufhaltendes, oft wegen seines Zernagens des Korks und des Papiers u. s. f. schädlich werdendes Insekt.

6te Klasse. Vermes.

In wie viel Ordnungen zerfällt diese Klasse?

§. 189. In sechs. Nämlich:

1) *Intestina.* Längliche Würmer, ohne merklich sichtbare äufsere Gliedmafsen.

2) *Mollusca.* Nackte weiche Würmer mit deutlichen, theils sehr zahlreichen Gliedmafsen; viele derselben haben grofse Aehnlichkeit mit den Bewohnern der Schneckengehäufse und Muschelschalen.

3) *Testacea.* Die den Würmern der vorigen Ordnung ähnlichen Bewohner der Conchylien.

4) *Crustacea.* Thiere mit einem beynahe knorpeligen Körper und theils mit einer festen Kruste.

5) *Corallia.* Die Polypen und andere Pflanzenthiere, die einen Korallenstamm und andere ähnliche Gehäuse bewohnen.

6) *Zoophyta.* Die nackten Pflanzenthiere ohne Gehäuse, nebst den Infusionsthierchen.

1te Ordnung. Intestina.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 190. *1) Gordius, das Fadenwurmgeschlecht; 2) Ascaris, das Askaridengeschlecht; 3) Trichocephalus; 4) Echinorynchus; 5) Lumbricus; 6) Fasciola; 7) Taenia, das Bandwurmgeschlecht; 8) Hydatis, das Blasenwurmgeschlecht; 9) Sipunculus; 10) Hirudo, das Blutigelgeschlecht.*

Liefert ein oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 191. Ja; so wird der *Regenwurm* (Lumbricus terrestris) theils in Pulverform, theils und am meisten frisch zum Spiritus und oleum lumbricorum noch häufig verwendet. Der *Blutigel* (hirudo medicinalis) reicht sich selbst als ein herrliches Mittel dar, örtliche Blutausleerungen zu bewirken.

Was für einen Karakter besitzt das Geschlecht Lumbricus und die angeführte Gattung desselben?

§. 192. *Lumbricus.* Dieses Geschlecht zeichnet sich durch einen walzenrunden geringelten Körper, welcher der Länge nach durch verborgene Stacheln scharf ist, aus.

Lumbricus terrestris, der *Regenwurm*, hat einen zirkelrunden Sattel und 8 Reihen Bauchstacheln.

Was für einen Karakter hat das Blutigelgeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 193. *Hirudo*, das *Blutigelgeschlecht*, zeichnet sich durch einen länglichen Körper aus, der sich bey der Bewegung durch Hülfe des Mundes und Schwanzes in einen kleinen Kreis ausdehnt.

Hirudo medicinalis, der *officinelle Blutigel*, hat einen schwärzlichen niederwärts zusammengedrückten Körper, oben mit sechs gelben Linien und schwarzen bogenförmig gekrümmten Zwischenlinien, und ist unten grau und schwarz gefleckt. — Diese Blutigelgattung ist wohl von dem *gemeinen Blutigel* (Hirudo octoculata) zu unterscheiden, der einen braunen Körper und acht schwarze Punkte über dem Munde hat; und eben so wohl mufs man sich hüten, den Rofsblutigel (Hirudo sanguisuga L.) statt des offizinellen Blutigels einzusammeln. Dieser ist am ganzen Rücken schwarz, nur am Rande gelb und unten olivengrün.

Die offizinellen Blutigel halten sich bekanntlich in Teichen und Bächen auf. Sie werden im Frühlinge gesammelt, in geräumigen Zuckergläsern mit reinem Flufswasser aufgehoben, das im Sommer alle 3 Tage erneuert werden mufs. Die Werkzeuge dieses Wurms, wodurch das Aussaugen bewirkt wird, bestehen in zwey Lippen mit einer dreyeckigen Oeffnung, in welcher drey scharfe Zähne befindlich, wodurch sie die Haut durchbohren, und vermittelst einer hinten befindlichen Warze das Blut einziehen, in die falsrige Kehle und von da in den häutigen sackförmigen Magen leiten.

2te Ordnung. Mollusca.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 195. 1) *Limax*, *das Wegschneckengeschlecht*; 2) *Aplysia*; 3) *Doris*; 4) *Aphrodita*, *das Seeraupengeschlecht*; 5) *Amphitrite*; 6) *Nereis*, *das Nereidengeschlecht*; 7) *Nais*, *das Wasserschlängelgengeschlecht*; 8) *Ascidia*; 9) *Actinia*, *das Seeanemonengeschlecht*; 10) *Tethys*; 11) *Holothuria*; 12) *Terebella*, *das Steinbohrergeschlecht*; 13) *Lernaea*; 14) *Scyllaea*; 15) *Clio*; 16) *Sepia*, *das Dintenfischgeschlecht*; 17) *Medusa*, *das Meernesselgeschlecht* (Qualle).

Liefert oder lieferte etwa sonst eins oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 195. Ja. Die *schwarze Wegschnecke* (Limax ater) wurde ehedessen häufig, bisweilen auch noch jetzt, zu medizinischen Kraftbrühen verwendet; und der *Kuttelfisch* (Sepia officinalis) liefert in die Apotheken seine Rückenschulpe, die unter dem Namen *Fischbein* (os sepiae) oder Meerschaum bekannt, und ein eyrundes, weifses, breitgedrücktes Organ von lockerer Fügung ist, das kaum etwas mehr, als kohlenstoffsauren Kalk mit einer Menge von Menbranen, ohne Spuren phosphorsauren Kalks, in seiner Mischung enthält. *)

Was für einen Karakter hat das Wegschneckengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 196. *Limax*, das *Wegschneckengeschleeht*, zeichnet sich durch einen länglichen kriechenden Körper, ein fleischiges Brustschild oben, eine längliche Scheibe unten, eine rechte Seitenöffnung für die Ausleerung und die Geburtstheile, und 4 Fühlfäden über dem Munde, aus.

Limax ater, die *schwarze Wegschnecke*, hat ihren Gattungskarakter in der Farbe.

Durch eine starke Reproduktionskraft zeichnet sich dieses Geschlecht, wie das der Schnecken mit dem Gehäuse, sehr aus.

*) *Hatchett*, Trommsdorffs Journal IX. 2 St. p. 221.

Was für einen Karakter hat das Dintenfischgeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 197. *Sepia*, das *Dintenfischgeschlecht*, hat zum Karakter 8 Arme, die inwendig mit Wärzchen (cotyledonen), die gestielt sind und Näpfchen ähneln, besetzt sind; einen hörnernen Schnabel an der Spitze zwischen den Armen, und einen Bauch, der mit einer dinteführenden Blase versehen, und unterhalb durch einen Querschnitt an der Grundlage geöffnet ist, über welchen eine den Unrath ausführende Röhre hervorragt.

Sepia officinalis, der *Kuttelfisch* oder *offizinelle Dintenfisch*, hat einen sehr breiten, zugerundeten, ringsum mit einer Flosse oder Flügel umgebenen Bauch und eine sehr groſse Rückenschulpe.

Die Dintenfische befinden sich meist in allen Weltmeeren, und zeichnen sich durch die Sonderbarkeit ihres Baues ungemein von andern Geschlechtern dieser Ordnung aus. Die Wärzchen an ihren Armen sind Saugnäpfchen, die sich mit dem Alter des Thiers vermehren und bey manchen Gattungen über 1000 steigen. Sie saugen sich damit fest wie ein Schröpfkopf. Ihre Arme, die oft von Fischen und Muscheln abgekneipt werden, wachsen leicht wieder. Des dintenartigen Safts in seinem Leibe bedient sich das Thier, theils um das Wasser damit zu trüben und seinen Feinden dadurch zu entgehen, theils seinen Fang damit besser zu bekommen. Die Maler brauchen diese Flüssigkeit unter dem Namen *Sepia* zum Tuschen.

3te *Ordnung.* *Testacea (Konchilien).*

In wie viel Hauptabtheilungen oder Familien wird diese Ordnung gebracht?

§. 198. In vier, nämlich:

1) in die *vielschaaligen Konchilien*;

2) in die *zweyschaaligen* oder *Muscheln*;

3) in die *einschaaligen mit bestimmten Windungen* oder die *Schnecken*;

4) in die *einschaaligen ohne Windungen*.

1) *Vielschaalige Konchilien.* (*Multivalves*).

Diese leben blos in der See.

Was für Geschlechter enthält die erste Hauptabtheilung der Konchilien?

§. 199. *1) Chiton*; *2) Lepas*; *3) Pholas*, *das Bohrmuschelgeschlecht.*

Liefert oder lieferte etwa sonst ein oder das andere Geschlecht dieser Abtheilung etwas in den Arzneyschatz?

§. 200. Nein.

2) *Zweyschaalige Konchilien.* (*Muscheln*).

Was für Geschlechter enthält die zweyte Hauptabtheilung der Konchilien?

§. 201. *1) Mya*; *2) Solen*, *das Messerscheidengeschlecht*; *3) Tellina*, *das Sonnengeschlecht*; *4) Cardium*; *5) Mactra*, *das Backtroggeschlecht*; *6) Donax*; 7) *Venus*; *8) Spondylus*; *9) Chama*; *10) Arca*; *11) Ostrea*, *das Austergeschlecht*; *12) Anomia*; *13) Mytilus*, *das Miesmuschelgeschlecht*; *14) Pinna*, *das Steckmuschelgeschlecht.*

Liefert oder lieferte etwa sonst eins oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 202. Ja; so lieferte die *Perlenmuschel* (Mya margaritifera) die sonst offizinellen *Perlen* (margaritae officinales); die *gemeine Auster* (ostrea edulis) giebt seine Schaalen (conchae), die gröſstentheils nur kohlenstoffsauren Kalk mit thierischer Gallerte durchzogen enthalten, zu mancherley Gebrauch in den Arzneyschatz. Die Austerschaalen bestehen genauer aus *)

Kalk - - -	$54\frac{5}{48}$
Kohlenstoffsäure - -	$44\frac{1}{2}$
eyweiſsstoffartiger Materie -	$\frac{1}{2}$
phosphorsaurem Kalk -	$1\frac{5}{24}$
Alaunerde - - -	$\frac{3}{16}$

*) *Buchholz* und *Brandes* in Trommsdorffs neuem Journal der Pharmacie B. 1. St. 2. S. 213.

Die *Perlenmuttermuschel* (mytilus margaritifer) liefert das sonst ebenfalls offizinelle Perlmutter (mater perlarum).

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Mya und die angeführte Gattung desselben?

§. 201. *Mya.* Dieses Geschlecht zeichnet sich durch eine zweyklappige Schaale oder Gehäus, das an einem Ende klafft, durch ein Schlofs, das bey den mehrsten mit dichten, dicken, offen stehenden, leeren, nicht in der gegenüberstehenden Schaale eingefügten Zahne versehen ist, aus.

Mya margaritifera, die *Perlenmuschel*, hat ein eyrundes Gehäus oder Schaale, die vorn verengert ist, eine mit einem ansehnlichen kegelförmigen Zahne versehene Spindel und der Schaale beraubte Erhabenheiten des Hintern (nates).

Was für einen Karakter hat das Austergeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 204. *Ostrea.* Dieses Geschlecht zeichnet sich durch ein zweyklappiges, ungleichklappiges und fast ohrförmiges Gehäus, eine zahnlose Spindel mit einem hohlen eyrunden Grübchen und Seitenquerstreifen aus.

Ostrea edulis, die *gemeine Auster*, hat ein ungleichklappiges, halbkreisförmiges Gehäus, mit wellenförmigen, dachziegelförmigen Häuten, und die kleinere Klappe ist flach und ganz.

Was für einen Karakter hat das Miesmuschelgeschlecht und die angeführte Art desselben?

§. 205. *Mytilus*, das *Miesmuschelgeschlecht*, hat ein zweyklappiges rohes Gehäus, an welchem oft feine Faden oder Haare (Byssus) befindlich sind, und eine zahnlose Spindel, die durch eine pfriemenförmige, der Länge nach laufende, ausgehöhlte Linie ausgezeichnet ist.

Mytilus margaritifer, die *Perlenmuttermuschel*, hat ein zusammengedrücktes ebenes, fast kreisförmiges

Gehäus, das an der Grundlage in die Quere durch gezähnte Häute dachziegelförmig bedeckt ist.

3) *Einschaalige Konchilien mit bestimmten Windungen oder die Schnecken.*

Was für Geschlechter enthält die dritte Hauptabtheilung der Konchilien?

§. 206. 1) *Argonauta;* 2) *Nautilus;* 3) *Conus, das Tutengeschlecht;* 4) *Cypraea, das Porzellanengeschlecht;* 5) *Bulla, das Blasenschneckengeschlecht;* 6) *Voluta;* 7) *Buccinum, das Sturmhaubengeschlecht;* 8) *Strombus, das Flügelschneckengeschlecht;* 9) *Morex;* 10) *Trachus, das Kräuselschneckengeschlecht;* 11) *Turbo;* 12) *Helix, das Schneckengeschlecht;* 13) *Nerita, das Schwimmschneckengeschlecht;* 14) *Haliotis, das Seeohrgeschlecht.*

Liefert oder lieferte sonst eins dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 207. Ja; so wurde die *Weinbergsschnecke* (helix pomatia) sonst häufig zu Krafttränken und Gesundheitsgelees gebraucht; jetzt geschieht dieses nur noch selten. Selbst die Gehäuse derselben fanden sonst ihre Anwendung in der Medizin, und der Deckel von *Turbo cochlus, ragosus* und andern Gattungen dieses Geschlechts war sonst auch unter dem Namen *Meerbohne* (umbilicus veneris) in den Apetheken vorräthig.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Helix und die angeführte Gattung desselben?

§. 208. *Helix.* Dieses Geschlecht zeichnet sich durch ein einklappiges Gehäus, das kreisförmig gewunden, etwas durchscheinend und zerbrechlich ist, aus; ferner durch eine verengerte Oeffnung, die inwendig halbmondförmig oder fast rund nach Wegnahme eines Kreisabschnitts ist.

Helix pomatia, die *Weinbergschnecke*, hat ein fast eyrundes nabelförmiges Gehäus, das stumpf und unscheinbar und mit einer rundlichen halbmondförmigen Oeffnung versehen ist.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht Turbo und die angeführte Gattung T. cochlus?

§. 209. *Turbo.* Dieses Geschlecht hat ein einklappiges, festes, kreisförmig gewundenes Gehäus, mit einer verengerten, kreisförmigen und ganzen Oeffnung.

Turbo cochlus, die *Schlangenhaut* (so ist der teutsche Name dieser Konchilie), hat ein eyrundes, gestreiftes, undurchbohrtes Gehäus, mit einem einzigen dickern Rückenstreifen.

4) *Einschaalige Konchilien ohne bestimmte äussere Windungen.*

Was für Geschlechter enthält diese vierte Hauptabtheilung der Konchilien?

§ 210. *1) Patella, das Napfschneckengeschlecht; 2) Dentalium, das Meerzahngeschlecht; 3) das Wurmröhrengeschlecht; 4) Teredo, das Darmröhrengeschlecht.*

Liefert oder lieferte sonst etwa eins oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 211. Ja; der *Meerzahn* oder *Zahnschnecke* (Dentalium entalis) war sonst offizinell.

Was für einen Karakter hat dieses Geschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 212. *Dentalium*, das *Meerzahngeschlecht*, hat ein einklappiges, röhriges, gerades und an beyden Enden geöffnetes Gehäuse.

Dentalium Entalis, hat ein walzenrundes Gehäuse, das etwas bogenförmig gekrümmt, aneinanderhängend und glatt ist.

4te *Ordnung.* Crustacea.

Was für Geschlechter umfaſst diese Ordnung?

§. 213. *1) Echinus, das Seeigelgeschlecht*; *2) Asterias, das Seesterngeschlecht* (von ihrer Form); *3) Encrinus.*

Liefern diese Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 214. Nein.

5te *Ordnung.* Corallia.

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 215. *1) Tubipora, das Röhrenkorallengeschlecht*; *2) Madrepora, das Sternkorallengeschlecht*; *3) Millepora, das Punktkorallengeschlecht*; *4) Cellepora*; *5) Isis, das Staudenkorallengeschlecht*; *6) Gorgonia*; *7) Alcyonium, das Seekorkgeschlecht*; *8) Spongia, das Saugeschwammgeschlecht*; *9) Flustra*; *10) Tubularia*; *11) Corallina*; *12) Sertularia*; *13) Cellularia.*

Liefert denn ein oder das andere dieser Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 216. Ja. So wurde der *weiſse Korall* (madrepora oculata), welcher aus fast reinem kohlenstoffsaurem Kalk mit nur geringen Antheilen thierischer Materie besteht *), sonst häufig, jetzt weniger, unter dem Namen *Corallia alba* zum Arzneygebrauch verwendet. Der *Schwammstein* (cellepora spongites) findet noch jetzt Anwendung in der Medizin. Der *rothe Korall* (Isis nobilis) war sonst und ist noch jetzt unter dem Namen *Corallia rubra* officinell. Die rothen Korallen enthalten in 100 Theilen **)

*) *Fourcroy's* System der chem. Kenntnisse, übers. von *Wolff*, IV. 686.

**) *Vogel* in *Schweiggers* Journal XVIII, 146—156. Die rothe Farbe dieser Korallen wird durch das Eisenoxyd und nicht durch einen organischen Farbestoff bewirkt, wie zum Theil *Hatchett* angiebt (*Trommsdorffs* Journal IX. 2tes St. p. 250 u. f.). Auch *Fourcroy* fand darin etwas Eisen.

Kohlensäure	27,50
Kalkerde	50,50
Bittererde	3
rothes Eisenoxyd	1
Wasser	6
thierisches Zellgewebe	1
schwefelsauren Kalk	10,50
salzsaures Natron	0,50

Der *Badeschwamm* (spongia officinalis) und seine medizinische Anwendung sind bekannt genug. Er enthält *)

in Aetzlauge auflösliche Schwammsubstanz,
thierische Substanz,
salzsaure Bittererde,
salzsaures Natron und Kalk.

Das *Korallenmoos* (muscus corallinus, Corallina officinalis) wird ebenfalls noch jetzt als ein Wurmmittel in Gebrauch gezogen, und besteht aus **)

salzsaurem Natron	32
Gallerte	602
Pflanzenreste	110
Eisen	5
phosphorsaurem Kalk	2
kohlensaurem Kalk	75
Kieselerde	5

Was für einen Karakter besitzt das Sternkorallengeschlecht und die angeführte Ordnung desselben?

§. 217. *Madrepora*, das *Sternkorallengeschlecht*, hat Höhlungen, die blättrig sternförmig sind.

Madrepora oculata, der *weiße Korall*, ist stengeltreibend, röhrig, glatt, hin und her gebogen, schief, etwas gestreift, hat abwechselnd stehende Äste, und zweyreihig über einander stehende Sterne.

Was für einen Karakter besitzt das Geschlecht Cellepora und die angeführte Gattung desselben?

§. 218. *Cellepora.* Dieses Geschlecht zeichnet

*) *Trommsdorffs* Journal XIII, 210. — *Fourcroy's* System der chem. Kenntnisse, übers. von *Wolff*, IV. S. 686.

**) *Bouvier*, Annales de Chim. IX. 83. daraus in *von Crells* chem. Annalen, 1794. I. 330.

sich durch seine häutigen becherförmigen kleinen Öffnungen aus.

Cellepora spongites, der *Schwammstein*, ist aus einfachen, wellenförmig gekräuselt zusammen gehäuften Blättchen zusammengesetzt.

Was für einen Karakter hat denn das Staudenkorallengeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 219. *Isis*, das *Staudenkorallengeschlecht*, hat einen dichten, mit Wurzel versehenen Stamm, der mit einer weichen bewohnbaren Schale überzogen ist.

Isis nobilis, der *rothe Korall*, hat einen zusammenhängenden gleichen Stamm mit undeutlichen schiefen Streifen und weit ausschweifenden Aesten.

Was für einen Karakter hat das Saugeschwammgeschlecht und die angeführte Gattung desselben?

§. 220. *Spongia*, das *Saugeschwammgeschlecht*, hat einen mit einer Wurzel versehenen Stamm, der biegsam, schwammig und Flüssigkeiten einsaugend ist.

Spongia officinalis, der *Badeschwamm*, ist mit Löchern durchbohrt, etwas ästig, ungestaltet, zähe und filzig.

Was für einen Karakter hat das Geschlecht der Corallina und der angeführten Gattung desselben?

§. 221. *Corallina*. Dieses Geschlecht hat einen mit Wurzeln versehenen Stamm, der geknieet, sehr fadenreich und kalkartig ist.

Corallina officinalis, das *Korallen*- oder *Wurmmoos*, hat einen fast doppelt gefiederten Stamm und fast kreiselförmige Glieder oder Gelenke.

Von Natur ist die Farbe dieses sogenannten Mooses verschieden: roth, aschgrau, grün und weifsgrau; aber an der Luft wird es allmählich graulich weifs. Es kömmt durch den Handel in kleinen Bruchstücken zu uns, und wird in grofsen Weltmeeren, besonders in dem mittelländischen, auf Klippen, Steinen und Conchylien gefunden. Seine Bestandtheile sind kohlenstoffsaures Kali, thierische Gallerte und einige salzige Theile. *)

*) Das Korallenmoos ist gewöhnlich rein und mit keiner andern Substanz vermischt; dahingegen das unter dem

Haben denn die Geschlechter der Ordnung Corallia etwa etwas Merkwürdiges in ihrer Entstehung und Fortpflanzung?

§. 222. Ja. Sie wachsen, gleich den Pflanzen, an andere Körper im Meere an, und erreichen mit der Zeit, wie z. B. die weifsen und rothen Korallenstämme, eine aufserordentliche Höhe und Breite. Sie vermehren sich zum Theil so wohl durch Theilung, als durch Saamen und Eyer, so dafs bey der Fortpflanzung das junge Thier zugleich mit seinem kalkigen Gehäuse vom alten wie ein Zweig aus dem Stamme hervorgetrieben wird. Die steinartigen, mit dem Namen Korallen belegten Gewächse verschiedener Art sind Wohnungen oft von vielen tausenden junger weicher Thierchen von eigenthümlicher Beschaffenheit, welche aber an ihre Wohnungen angewachsen sind, so, dafs man die Korallen als Theile des Körpers des Thierchens anzusehen hat, und das um so mehr, da sie auch aus dem Körper des Thierchens allmählich entstehen. — Die festen Korallenstämme enthalten gröfstentheils kohlenstoffsauren Kalk und etwas thierischen Leim in ihrer Mischung.

6te Ordnung. *Zoophyta.*

Was für Geschlechter enthält diese Ordnung?

§. 223. *1) Pennatula, das Seefedergeschlecht*; *2) Hydra, das Armpolypengeschlecht*; *3) Brachionus, das Blumenpolypengeschlecht*; *4) Vorticella, das Afterpolypengeschlecht*; *5) Vibrio* (Essigaal); *6)* Thalia*; 7) *Volvox*; 8) *Chaos, Ch. aquatile, Ch. infusorium* und *Ch. spermaticum.*

Liefern diese Geschlechter etwas in den Arzneyschatz?

§. 224. Nein.

Namen *korsikanisches Moos* (Corallina rubra, Fucus Helmintochortos) in den Handel kommende ein Gemenge von mehreren Seegewächsen ist. (*De Candolle,* Berliner Jahrbuch XIII, p. 130.)

Zweyter Abschnitt.

Dritte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Phytologie oder Pflanzenkunde.

Womit beschäftiget sich der historische Theil der allgemeinen Pflanzenkunde überhaupt, und der pharmaceutischen insbesondere, der nur besonderes Interesse für den Apothzker haben kann?

§. 225. Der historische der Theil der *allgemeinen Pflanzenkunde* überhaupt beschäftiget sich mit Betrachten und Ordnen aller *Pflanzen*, oder derjenigen Naturalien, welche mit Werkzeuchen zum Ernähren, Wachsen, Leben und Fortpflanzen versehen sind, sich aber äufsere Dinge nicht sinnlich vorstellen und folglich auch nicht einen Theil ihrer Bewegungen, vorzüglich solche, die zu ihrer Nahrung dienen, darnach einrichten können, nach Aehnlichkeiten, wie wir sie in Raum und Zeit, das heifst: auf unserer Erde, anschauen; und die *pharmaceutische Pflanzenkunde* insbesondere betrachtet und ordnet unter gedachten Gegenständen nur solche, die ganz oder theilweise Anwendung in der Arzneykunde, folglich Aufnahme in den Apotheken finden; und solche, die etwa wegen grofser Aehnlichkeiten mit den in den Apotheken gebräuchlichen auf eine schädliche Weise verwechselt werden könnten.

Was ist denn der Zweck der allgemeinen Pflanzenkunde überhaupt und der pharmaceutischen Pflanzenkunde insbesondere?

§. 226. Die Pflanzenkunde im Allgemeinen bezweckt ein gehöriges und gründliches Beschreiben

und Ordnen aller Pflanzen, ein eben so beschaffenes Unterscheiden und Kennen der schon untersuchten und geordneten, sowohl ihren äufsern Aehnlichkeiten nach, als nach der Art ihres Entstehens, Fortpflanzens und Vorkommens auf unserer Erde u. s. f. — Die pharmaceutische Pflanzenkunde hingegen beschränkt sich hierbey rücksichtlich des angeführten Zwecks blos auf die arzneylichen Nutzen habenden, oder auf die sehr grofse Aehnlichkeit mit letztern habenden Pflanzen.

Wodurch wird denn der Zweck der Pflanzenkunde überhaupt und der pharmaceutischen insbesondere erreicht?

§. 227. Durch *Pflanzenbeschreibung.*

In wie viel Haupttheile zerfällt die Pflanzenbeschreibung?

§. 228. In drey, nämlich: 1) in die *Terminologie*; 2) in die *Systemkunde*; 3) und in den *historischen Theil der Pflanzenkunde im engern Sinne.*

Womit beschäftigen sich diese drey Haupttheile der Pflanzenbeschreibung insbesondere?

§. 229. Die *Terminologie* beschäftiget sich mit *Benennung* und *Beschreibung* der äufsern Merkmale der Pflanzen und ihrer Theile; die *Systemkunde* hat zum Zweck das Aufstellen und Ordnen der Pflanzen nach Aehnlichkeiten in Klassen, Ordnungen, Gattungen u. s. f.; der *historische Theil der Pflanzenkunde im engern Sinn*, beschäftiget sich theils mit der Geschichte der Pflanzen selbst, rücksichtlich ihrer Entstehung, Fortpflanzung, Erhaltung anatomischer Beschaffenheit, Veränderungen und Vorkommens auf und Wanderungen über dem Erdball; theils mit der Geschichte der Wissenschaft: dem Entstehen, Fortgang und Ausbildung derselben.

Was wird man denn nun bey demjenigen Apotheker voraussetzen haben, welcher theils gründliche Kenntnisse in der Pflanzenkunde zu besitzen glaubt, theils sie sich erwerben will?

§. 230. 1) Gehörige Kenntnifs der Terminologie: denn diese lehrt die Sprache dieser Wissenschaft, ohne welche man die Pflanzenbeschreibungen selbst nicht verstehen würde; 2) gehörige Kennt-

nifs der Systemkunde, wenigstens in so fern diese dem Apotheker mit dem neuesten und gebräuchlichsten Pflanzensystem bekannt macht — denn ohne diese würde er nicht wissen, wie er die Pflanze, die er zu untersuchen wünscht, in dem Pflanzensystem aufsuchen und auffinden soll und kann; — 3) gehörige Kenntnifs des historischen Theils der Pflanzenkunde im engern Sinn; wenigstens in sofern ihm solche dazu dient, das Fortpflanzen und Vorkommen der Pflanzen auf dem Erdball kennen zu lernen. *)

Was für Kenntnisse der Pflanzenkunde kann man von einem gehörig unterrichteten Apotheker überhaupt verlangen?

§. 231. Vorzüglich Kenntnisse der Terminologie und Systemkunde und der sich hierauf gründenden Methode, alle Pflanzen, oder wenigstens die bekannteren, mit den offizinellen, Aehnlichkeit habenden, im Pflanzensystem aufzusuchen und dadurch kennen zu lernen; und dann eine gehörige Kenntnifs der offizinellen und der mit diesen leicht zu verwechselnden Pflanzen selbst.

Welches System wird bis jetzt noch bey dem Ordnen der Pflanzen zum Grunde gelegt?

§. 232. Mehrentheils das zum Theil verbesserte *Linneeische*.

In wie viel Klassen werden nach dem Linneeischen System die Pflanzen eingetheilt und wie heifsen sie?

§. 233. In 24 Klassen. Sie heifsen: 1) Monandria; 2) Diandria; 3) Triandria; 4) Tetrandria; 5) Pentandria; 6) Hexandria; 7) Heptandria; 8) Octan-

*) *Willdenows* Grundrifs der Kräuterkunde.
Sprengels Anleitung zur Kenntnifs der Gewächse.
Kiesers Pflanzenanatomie. Linnee Genera plantarum cur. Schreber.
Persoon, Synopsis plantarum. Roth Tentam. flor. germanicae.
Linnee Systema vegetabilium cur. Willdenow. Schraders Handbuch der Botanik.
Sprengel über den Bau und die Natur der Gewächse.

dria; 9) Enneandria; 10) Decandria; 11) Dodecandria; 12) Icosandria; 13) Polyandria; 14) Didynamia; 15) Tetradynamia; 16) Monadelphia; 17) Diadelphia; 18) Polyadelphia; 19) Syngenesia; 20) Gynandria; 21) Monoecia; 22) Dioecia; 23) Polygamia; 24) Cryptogamia.

Was für einen Klassenkarakter besitzen die Pflanzen dieser verschiedenen Klassen, oder was für Pflanzen enthält jede dieser Klassen überhaupt?

§. 234. Von der 1. bis zur 10ten Klasse werden die Klassen genau nach der Zahl der Staubfäden der Blumen der Pflanzen bestimmt, oder der Klassenkarakter der Pflanzen liegt allein in der Zahl der Staubfäden; folglich enthält die 1ste Klasse alle Pflanzen mit einem Staubfaden, die 2te alle Pflanzen mit zwey Staubfäden u. s. f. bis zur 10ten Klasse; die 11te Klasse hat zum Karakter eine Anzahl Staubfäden, die mehr als 10 und weniger als 20, oder sie enthält alle Pflanzen mit mehr als 10 und weniger als 20 Staubfäden; die 12te Klasse hat zum Karakter viele auf dem Kelche befestige Staubfäden, oder sie enthält alle Pflanzen, die diesen Karakter besitzen; die 13te Klasse hat zum Karakter 20 bis 1000 Staubfäden auf dem Fruchtboden oder den Blumenblättern sitzend und enthält folglich alle Pflanzen, die diesen Karakter besitzen; die 14te Klasse hat zum Karakter 4 Staubfäden, wovon 2 länger sind, als die andern, und folglich gehören hierher alle Pflanzen, die diesen Karakter besitzen; die 15te Klasse hat zum Karakter 6 Staubfäden, wovon 4 länger sind als die andern, und enthält daher alle Pflanzen dieses Karakters; die 16te Klasse hat zum Karakter in einem Cylinder zusammengewachsene Staubfäden u. s. f.; die 17te Klasse hat zum Karakter in 2 Bündel zusammengewachsene Staubfäden u. s. f.; die 18te Klasse hat zum Karakter in mehrere Bündel verwachsene Staubfäden u. s. f.; die 19te Klasse hat zum Karakter Staubbeutel, die in einem Cylinder zusammengewachsen sind u. s. f.; die 20te Klasse hat zum Karakter Staubgefäſse, die auf dem Griffel stehen u. s. f.; die 21te Klasse hat zum Karakter Blumen mit getrennten Geschlechtern,

nämlich männliche und weibliche Blumen auf einer Pflanze u. s. f.; die 22te Klasse hat zum Karakter männliche und weibliche Blumen auf 2 verschiedenen Pflanzen u. s. f.; die 23te Klasse hat zum Karakter Blumen von getrennten Geschlechtern und Zwitterblumen zugleich: nämlich dafs die Pflanze entweder weibliche oder männliche und Zwitterblumen trägt u. s. f.; die 24te Klasse hat zum Karakter die Nichterkennbarkeit ihrer Blumen mit blofsen Augen u. s. f.

Wonach werden die Ordnungen der 24 Klassen bestimmt?

§. 235. Die Ordnungen werden bey den meisten Klassen nach dem Griffel (Stylus) oder Staubwege, bey einigen nach der Frucht und bey den letzten nach den Staubfäden gemacht. — Von der 1ten bis 13ten Klasse sind die Ordnungen nach dem Griffel benannt. Man zählt nämlich nach der Zahl der Griffel monogynia (einweibig), digynia (zweyweibig), trigynia (dreyweibig) u. s. f. tetragynia, pentagynia, hexagynia, worauf man polygynia (vielweibig) sagt, stehen die Griffel, so zählt man nach der Zahl der Fruchtknoten; im Fall aber nur ein Fruchtknoten zugegen mit mehrern sitzenden Narben, so zählt man nach diesen die Ordnungen auf besagte Weise. In der 14ten Klasse werden die Ordnungen nach der Frucht unterschieden: nämlich die Pflanzen dieser Klasse, welche freye Saamen haben, bilden die 1te Ordnung, Gymnospermia; die welche die Saamen in einer Kapsel oder Hülle eingeschlossen tragen, bilden die 2te Ordnung, Angiospermia. Die Ordnungen der 15ten Klasse werden ebenfalls, wie in der 14ten Klasse, nach der Frucht bestimmt: nämlich die Pflanzen dieser Klasse, welche Schötchen tragen, bilden die 1te Ordnung, Siliculosa; die welche Schoten tragen, bilden die 2te Ordnung, Siliquosa. In der 16ten, 17ten, 18ten, 20ten, 21ten und 22ten bestimmt die Zahl der Staubfäden die Ordnungen, und man fängt in der 16ten und 20ten mit der Driandria und in der 21ten und 22ten mit Monandria an. Die 19te Klasse enthält bis auf wenige blos zusammengesetzte Blumen, welche Linnee Polygamia (Vielweiberey) nennt. Er bezeichnet mit

diesem Worte die Ordnungen dieser Klasse folgendermaſsen: 1) Polygamia aequalis heiſst die Ordnung, in welcher lauter Blumen mit fruchtbaren Zwittern auf der gemeinschaftlichen Blume befindlich; 2) Polygamia superflua heiſst die Ordnung, welche lauter zusammengesetzte Blumen enthält; 3) Polygamia frustanea heiſst die Ordnung, welche lauter zusammengesetzte Strahlenblumen enthält, deren Scheibe aus fruchtbaren Zwitterblumen und deren Strahl aus unfruchtbaren weiblichen Blumen besteht; 4) Polygamia necessaria heiſst die Ordnung, welche zusammengesetzte Strahlenblumen enthält, deren Scheibe aus Zwitterblumen besteht, deren Griffel unfruchtbar ist, deren Strahl aber fruchtbare weibliche Blumen hat; 5) Polygamia segregata heiſst die Ordnung, welche zusammengesetzte Blumen hat, deren Blümchen, auſser der allgemeinen Hülle oder Kelche, noch einzeln in einem eignen Kelche eingeschlossen sind; 6) Monagamia heiſst die Ordnung, welche Gewächse enthält, die beym Karakter der 19ten Klasse keine zusammengesetzten Blumen haben. — Auſser der Bestimmung der Ordnungen der 21sten und 22sten Klasse nach der Zahl der Staubfäden werden auch welche nach den Verbindungen der Staubfäden und Staubbeutel gebildet und benennt; nämlich Monodelphia und Syngenesia. Die letzte Ordnung beyder Klassen heiſst Gynandria, nach Pflanzen genannt und gebildet, deren männliche Blumen eine griffelähnliche Verlängerung besitzen, auf welcher sich die Staubfäden befinden. Die 23ste Klasse enthält die Ordnungen Monoecia, Dioecia und Trioecia, je nachdem sich Zwitterblumen, männliche und weibliche Blumen auf einer, zwey oder drey Pflanzen derselben Art befinden. Die 24ste Klasse enthält die Ordnungen Filices, Musci, Algae und Fungi.

Was versteht man unter einer Pflanzengattung?

§. 236. Eine Anzahl Pflanzenarten, die in der Gestalt der Blume und der Frucht unter einander übereinstimmen. Die übereinstimmenden Merkmale, welche sie in dieser Hinsicht darbieten, bilden dann den Gattungskarakter (character genericus), der, als künstlicher genommen, nur von den wesentlichsten

Theilen der Pflanze abgeleitet werden mufs, von der Blume und der Frucht. Die Beschaffenheit der Blätter der Zweige, des Ueberzugs und anderer untergeordneter Pflanzentheile kann nicht mit in die Bestimmung des Gattungskarakters aufgenommen werden.

Wie werden also Gattungen gebildet?

§. 237. Dadurch, dafs man die Pflanzenarten mit einander vergleicht, und die in der Gestalt der Blume und der Frucht übereinstimmenden zusammenstellt, ihren gemeinsamen Karakter beschreibt und sie unter einen gemeinschaftlichen Namen zusammenfafst. Ist es zuweilen der Fall, dafs in einer Pflanzengattung sich eine Art befindet, welche in einer dieser wesentlichen Bestimmungen von den übrigen die Gattung bildenden Arten abweicht, sonst aber ganz mit den andern Arten derselben harmonirt: so übersieht man auch wohl diese Abweichung, und läfst die Pflanze mit der Gattung stehen, um die Natürlichkeit der Gattung nicht zu stören und die Gattungen selbst nicht zu vervielfältigen.

Was versteht man denn unter einer Pflanzenart?

§. 238. Art (Species) nennt man jede einzelne Pflanze, die unter einer Gattung begriffen, von andern Pflanzen derselben Gattung durch Gestalt der Wurzel, des Stengels, der Blätter, der Stützen und des Blüthenstandes verschieden ist, und die aus dem Saamen gezogen unverändert dieselbe bleibt. Eine Pflanze kann daher nur alsdann eine wirkliche Art seyn: wenn sie die einmalige Bildung ihrer Theile beständig behauptet, z. B. die Form der Blätter, der Zweige u. s. w.; und der Karakter der Art (Character genericus) wird durch die Zusammenfassung dieser sich stets gleich bleibenden Eigenthümlichkeiten ausgesprochen.

Wie werden sonach Arten gebildet oder bestimmt?

239. Dadurch, dafs man die Pflanzen einer Gattung genau mit einander vergleicht und sieht, ob und worin sie in dem Ebengesagten mit einander

zusammenstimmen, oder von einander abweichen, ihren Karakter beschreibt, jedoch mit beständiger Berücksichtigung auf die schon bekannten Arten, und sie benennt.

Was versteht man denn unter einer Abart?

§. 240. Abart (Varietas) nennt man jede Pflanze, die von einer bekannten Art in der Farbe, Gestalt, Gröſse oder Geruch abweicht, aus ihrem Saamen aber leicht wieder in die eigentliche Stammart übergeht.

Wie wird man es denn wohl anzufangen haben, eine uns unbekannte Pflanze im Pflanzensystem aufzusuchen und dadurch kennen zu lernen?

§. 241. Man bemühe sich zuerst, durch Vergleichung der 24 Klassenkarakter des Pflanzensystems mit der zu untersuchenden Pflanze zu bestimmen, in welche Klasse letztere gehört; hierauf vergleiche man die Ordnungskarakter der aufgefundenen Klasse eben so mit der in der Untersuchung habenden Pflanze, zur Bestimmung der Ordnung, in welche sie gehört; ist dieses erfolgt, so schreite man zur Bestimmung der Gattung, in welche unsere Pflanze gehört, dadurch, daſs man die Karaktere der Gattung der aufgefundenen Ordnung mit der Pflanze vergleicht; hat man hierdurch die Gattung gefunden, in welche sie gehört: so schreite man endlich zu Bestimmung der Art, durch Vergleichung der Karaktere der Arten, welche die gefundene Gattung enthält. Sollte man bey aller Mühe, angewandter Geschicklichkeit und Einsicht keine beschriebene Art der gefundenen Gattung mit der untersuchten Pflanze übereinstimmend finden; so kann man annehmen: man habe es mit einer neuen Art zu thun, die noch nicht im Pflanzensystem beschrieben und aufgeführt worden ist. Dasselbe gilt: wenn man zwar die Klasse und Ordnung, aber nicht die Gattung hat finden können; in diesem Falle kann man schlieſsen: man habe es mit einer neuen im Pflanzensystem noch nicht beschriebenen Gattung zu thun.

Wie läfst sich diese Aufsuchungsmethode einer Pflanze im Pflanzensystem durch ein Beyspiel erläutern?

§. 242. Man nehme eine beliebige Pflanze, es sey zufälligerweise ein Bittersüfsstengel, ohne ihn zu kennen, nebst Blätter, Blume und Beeren, und fange mit Zählen der Staubfäden der Blume die Untersuchung an: man wird dabey 5 Staubfäden finden, und dadurch sehen, dafs diese Pflanze in die fünfte Klasse gehört. Jetzt zähle man die Staubwege, und man wird nur einen Staubweg oder Griffel (Stylus) gewahr werden: folglich gehört die Pflanze in die erste Ordnung, weil die Ordnungen der fünften Klasse nach der Zahl der Staubwege oder Griffel bestimmt werden. Nun lese man die Gattungen der ersten Ordnung der fünften Klasse durch, vergleiche deren Karaktere genau mit der in Untersuchung seyenden Pflanze, und man wird finden, dafs eine Gattung zum Karakter eine radförmige Blumenkrone, etwas zusammengewachsene Staubbeutel (anthera), die an der Spitze durch eine doppelte Oeffnung von einander springen und eine zweyfächerige Beere hat. Halte ich die Blume meiner Pflanze dagegen: so werde ich finden, dafs solche denselben Gattungskarakter habe, folglich zu der beschriebenen Gattung gehöre. Jetzt lese man die Arten dieser Gattung durch, und man wird eine Namens Solanum dulcamara finden, die zum Karakter einen unbewaffneten, strauchartigen, hin und her gebogenen Stengel und Blätter, wovon die obern spiefsförmig sind, und nackte Trauben hat. Bey der Vergleichung werde ich denselben Karakter an der untersuchten Pflanze selbst finden, und folglich sehe ich mich berechtiget, diese Pflanze auch vor Solanum dulcamara zu halten und sie so zu nennen. Diese Aufsuchungsmethode wird noch durch Eintheilungsabschnitte der Arten, die im Pflanzensysteme bey jeder Gattung, wo es nöthig und thunlich, angebracht sind, erleichtert.

Erste Klasse. *Monandria.*

1e Ordnung. *Monogynia.*

Welche Pflanzengattungen enthält die erste Klasse des Linnéischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten, wie heifsen diese Arten und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 243. 1) Die Gattung *Amomum*, die sich durch einen dreygespaltenen und walzenförmigen Kelch, eine dreygetheilte, ungleiche, weit offenstehende Blumenkrone, und ein zweylappiges etwas aufgerichtet stehendes Honiggefäfs auszeichnet. Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Amomum zingiber* (Ingber), mit nacktem Schafte, eyrunder Aehre, eyrunden Schuppen, mit lanzettenförmigen Blättern, die an der Spitze am Rande gewimpert sind.

Wächst in Ostindien, jetzt auch in Jamaika.

b) *Amomum Zerumbet* (wilder Ingber), mit nacktem Schaft unp länglicher stumpfer Aehre, rundlichen Schuppen, und eyrunden am Rande glatten Blättern.

In Indien zu Hause.

c) *Amomum Zedoaria* (Zittwer), mit nacktem Schaft, einer schlaffen, walzenförmigen, abgestutzten Aehre und zugespitzten eyrunden Blättern.

In Indien zu Hause.

d) *Amomum cardamomum* (Kardemomen), mit einer sitzenden, umgekehrt eyrunden Wurzelähre, und umgekehrt eyrundem, elliptischem, zugespitztem Blatte.

Wächst in den schattigen Gegenden Indiens und in morastigen niedrigen Berggegenden.

e) *Amomum granum paradisi* (Paradieskörner), mit einem schlaffen ästigen Schaft und eyrunden Blättern.

Wächst in Madagaskar, Guinea und Ceylon in schattigen feuchten Orten an den Füfsen der Berge.

2) Die Gattung *Curcuma*, die sich durch einen zweygespaltenen Kelch, viergetheilte Blumenkronen,

dreylappigen Honigbehälter und Staubbeutel, die an der Basis doppelt gesport sind, kenntlich macht.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Curcuma rotunda* (runde Gilbwurzel), mit lanzettenförmig eyrunden Blättern, die sehr wenige Seitennerven haben.

b) *Curcuma longa* (lange Gilbwurzel), mit lanzettenförmigen Blättern und sehr vielen Seitennerven.

Beyde Arten sind in Indien zu Hause.

3) Die Gattung *Costus*, die sich durch einen dreygespaltenen höckerigen Kelch, durch eine dreygetheilte rachenförmige Blumenkrone, zweylappiges Honiggefäfs und eine sehr grofse dreylappige Unterlippe auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Costus arabicus (glatte Kostwurz), mit auf beyden Seiten glatten Blättern, einer wenigblümigen Aehre, an der Spitze blättrigen Schuppen, wovon die obersten gleich hoch sind.

Ist in Südamerika zu Hause.

4) Die Gattung *Kaempferia* (Kämpferie), mit unscheinbarem Kelch, sechsgetheilter Blumenkrone, mit drey gröfsern weit offenstehenden Einschnitten und einem einzigen zweygetheilten und einer aus zwey Blättchen bestehenden Narbe.

Die offizinelle Art derselben ist:

Kaempferia Galanga (sitzende Kämpferie), mit eyrunden sitzenden Blättern.

Ist in Indien zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 244. Amomum Zingiber liefert seine runzlichten, knotigen, etwas zusammengedrückten, brennend gewürzhaftschmeckenden Wurzeln in den Arzneyschatz. Die schwarzen oder braunen (Zingiber commune) haben ihr hornartiges braunes Ansehen, durchs Abbrühen zur Verhinderung des Auswachsens und durchs Trocknen an der Sonne oder im Backofen; der weifse Ingber (Zingiber album) wird durchs Reinigen von der äufsern Rinde und vorsichtiges

Trocknen erhalten. Die Ingberwurzel besteht in 1000 Theilen aus *)

aetherischem Oel - -	15⅔
Weichharz (Balsam) - -	36
Extractivstoff - -	111½
Gummösem Extractivstoff - -	260
Gummi - - -	120½
Amylum - - -	197½
Tragantstoff - -	83
Faser - - -	80
Feuchtigkeit - -	119
	1023 1/10

Der mit Zucker eingemachte Ingber (Zingiber conditum) wird schon in Indien aus den frischen Wurzeln bereitet. Amomum zerumbet liefert seine beynahe dem Zittwer im Geschmack und dem Ingber im Geruch beykommenden Wurzeln unter dem Namen Blockzittwer (Rad. Cassuminae) in den Arzneyschatz. Amomum Zedoaria liefert zu gleichem Gebrauche seine unter dem Namen Zittwerwurzel (rad. Zedoaria) bekannte, einen eignen kampferartigen Geruch und scharfen gewürzhaften bitterlichen Geschmack besitzende Wurzel, von rundlicher, einige Zoll langer, dreyeckiger, an den Enden zugespitzter Form, mit einer rundlichen und zwey glatten Flächen, wahrscheinlich durch Zerschneiden der Wurzeln der Länge nach entstanden, als langer Zittwer (Zedoaria longa), oder als runder Zittwer (Zedoaria rotunda) von ohngefähr einen Zoll langer, rundlicher, unebener, auf einer Seite runzlicher Form. Die Zittwerwurzel besteht in 1000 Theilen aus **)

*) *Buchholz* und *Meifsner* Taschenb. f. Apoth. und Scheidek. 1817. 113.

**) *Buchholz* und *Meifsner* Almanach f. Apoth. und Scheidek. 1817. 62 — 113. *Linnee* glaubte, dafs diese Wurzel von Kaempferia rotunda herstamme. Nach *Bergius* aber kömmt sowohl die lange als runde Zittwerwurzel von einer ersterem gänzlich unbekannt gewesenen Pflanze, welche *Bergius* in seiner Mater. medic. nach einer ihm von Pater *von Loureiro* mitgetheilten Pflanze Amomum Zedoaria nannte.

Aetherischem Oel - - -	$14\frac{1}{5}$
Balsam - - - - - -	36
Extractivstoff mit holzsaurem und schwefelsaurem Kali oder Natronsalzen	$117\frac{1}{2}$
Gummösem Extractiostoff - -	312
Gummi - - - - - - -	45
Amylum - - - - -	116
Tragantstoff - - - - -	90
Faser - - - - - - -	128
Feuchtigkeit - - - - -	150
	$1008\frac{7}{10}$

Amomum cardamomum liefert die unter dem Namen Kardemomen bekannten Saamenkapseln, wovon man verschiedene Sorten, nämlich: C. majus, C. rotundum und C. minus, von welchen diese die bessern sind, die in den gereiften weifsgelblichen in drei Fächer abgetheilten Saamenkapseln enthaltenen Körner schmecken sehr stark, riechen angenehm, sind viereckig, runzlich, aneinanderhängend, inwendig weifs und aufsen mit einer schwärzlich braunen Hülle umgeben, und geben ein gelbes wesentliches Öl; die langen Kardamomen sind dünner als die vorigen, ein bis anderthalb Zoll lang, graulicher gefärbt, haben eine dünne dreyeckige an beyden Enden zugespitzte Form, und schmecken nicht so gewürzhaft als die vorigen; die runden Kardamomen haben fast die Gröfse der Haselnüsse, und die auf der einen Seite eckigen, auf der andern runden Saamen einen bitterern und mehr kampherartigen Geschmack als die kleinen Kardamomen. Mit diesen beyden Arten werden auch wohl die kleinen Kardamomen verfälscht. Die Kardamomen enthalten in 4 Unzen 76 Gran eines durchdringend kampherartig riechenden Öls *) eine grofse Menge Schleim und $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ geistiges Extrakt. **) Amomum granum paradisi giebt seine unter dem Namen Paradieskörner (grana paradisi) bekannten gelbbraunen, inwendig weifsen, eckigen Saamenkörner von gewürzhaftem Geruche und scharfem pfefferartigem Ge-

*) *Martius* Schweiggers Journal III. 311.
**) *Neumann* und *Carthäuser*. *Pfaffs* Mat. med. IV. 111.

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MÜNCHEN

schmacke. In einem Pfunde enthalten die Paradieskörner *)

	Unzen	Drachm.	Gran
Harz	—	4	20
Extraktivstoff	—	1	28
ätherisches Öl	—	—	40
Tragantlistoff und Hülsen	13	2	—
	14	—	28

Curcuma rotunda und longa geben bekanntlich ihre gelben, inwendig safrangelben auf einigen Punkten glänzenden, zusammenziehend aromatisch bitterlich schmeckenden, knotigen, runzlichten, rundlichen und länglichen Wurzeln, die unter dem Namen Kurcumäwurzel, Gilbwurzel, gelber Ingber (rad. curcumae) bekannt sind, und wegen ihrer gelbfärbenden Eigenschaft benutzt werden, in die Apotheken. Die Gilbwurzeln enthalten:

**) einen besondern gelben Farbestoff,
einen braunen Farbestoff,
etwas Gummi,
starkriechendes sehr scharfes Oel,
stärkeartiges Satzmehl,
holzigen Stoff,
etwas salzsauren Kalk;

***) ätherisches gelb gefärbtes Oel 1
gelblich braunes Harz 10 — 11
Extraktivstoff 11 — 12
eigenthümliches graulich gefärbtes Gummi,
holzige und in Kalilauge auflösliche Theile,
pflanzensaures Kali und Kalksalze,
schwefel-, salz- und phosphorsaure Verbindungen,
phosphorsauren Kalk,
Eisen- und Manganoxyd.

Costus arabicus liefert die unter dem Namen Kostenwurzel oder arabischer Kostus (costus arabi-

*) *Willert* in *Trommsdorffs* Journal XX. 2 St. 64.

**) *Vogel* und *Pelletier* Journal d. Pharmac. Nr. VII. 1815. p. 20. *Trommsdorffs* Journal XXV. 109.

***) *John's* chemische Tabellen der Pflanzenanalysen, S. 26. Chem. Schriften IV. S. 120.

cus), bisweilen auch weifser Zimmt (canella alba), bekannte Rinde seiner Wurzel, die frisch weifs und violenartigriechend ist, durch Alter aber dunkler und bitter wird, übrigens wie der Zimmt zusammengerollt, doch in dickern Stücken vorkömmt. Man unterscheidet süfsen (costus dulcis) und bittern Kostus (c. amarus), die aber wohl nicht wesentlich, sondern nach Verschiedenheit des Standortes und Alters der Pflanze verschieden sind.

Kaempferia galanga *) (sonst maranta galanga) liefert seine Wurzeln in die Apotheken, wovon zweyerley im Handel vorkommen, R. galangae major und R. g. minor, oder kleiner und grofser Galgant. Nur der kleine wirksamere ist in den Apotheken gebräuchlich. Letzterer ist durch und durch mehr dunkelbraun, als der grofse, und hat äufserlich weifsliche gebogene Ringel, ist wie ein kleiner Finger stark, ästig, hart, zähe, hin und hergebogen, scharf gewürzhaft schmeckend, stark riechend und sehr ölreich, und kömmt vorzüglich aus China und von den philippinischen Inseln; der grofse Galgant hingegen von Malabar und Java. Mit der langen und runden Cyperwurzel wird zuweilen die Galgantwurzel verfälscht, die aber einen mehr bitteren Geschmack besitzen und im Innern nicht gelbbraunröthlich sondern weifs erscheinen. Die Galgantwurzel enthält in 1000 Theilen **)

Balsam	49
ätherisches Oel	5
Extraktivstoff	97
Gummi	$82\frac{1}{4}$
Traganthstoff	$414\frac{1}{2}$
Feuchtigkeit	$122\frac{1}{2}$
Wurzelfaser	$216\frac{1}{2}$
	$986\frac{3}{4}$

*) Nach *Schwarz* Alpinia Galanga. Die Gattung Alpinia hat einen dreyzähnigen gleichen röhrenförmigen Kelch, dreytheilige Korolle und ein zweylippiges Nectarium mit unterer offen stehender Lippe.

**) *Buchholz* in *Trommsdorffs* Journal XXV. 2. 43.

Zweyte Klasse. Diandria.

1te Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der zweyten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 245. 1) Die Gattung *Jasminum*, welche sich durch eine präsentirteller-förmige, fünf- bis achtspaltige Blumenkrone, eine zweyhosige Beere, einzeln stehende mit einer Decke versehene Saamen auszeichnet.

Eine offizinelle Art derselben ist:

Jasminum officinale (gemeiner Jasmin), mit entgegenstehenden, gefiederten Blättern, zugespitzten Blättchen und etwas aufrechtstehenden Knöspchen.

Ist ursprünglich in Ostindien, auch in der Schweiz zu Hause.

2) Die Gattung *Olea* (Ölbaum) hat zum Karakter eine vierspaltige Blumenkrone mit fast eyrunden Einschnitten und eine einsaamige Steinfrucht.

Die offizinelle Art derselben ist:

Olea europaea (europäischer Oelbaum), mit ganzen lanzettförmigen Blättern und gedrängt stehenden aus den Blattwinkeln kommenden Blumentrauben.

Dieser ansehnliche immergrüne Baum wohnt in Südeuropa und Nordafrika.

3) Die Gattung *Veronica* hat zum Karakter eine Blumenkrone mit viertheiligem Rande, wobey der eine unterste Einschnittslappen schmäler ist, als die andern drey, und eine zweyfächerige Kapsel.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Veronica officinalis* (ächter Ehrenpreifs) mit gestielten Seitenähren, und gegenüberstehenden, umgekehrt eyförmig rundlichen, haarigen, jährigen Blättern und einem niederliegenden borstigen Stengel.

Ist in Europa in allen unfruchtbaren Waldgegenden zu Hause.

b) *Veronica beccabunga* (Bachbungen, Quellenehrenpreifs) mit seitenstehenden Blumentrauben, ebenen eyrunden Blättern und kriechenden Stengeln.

Ist in Europa in allen schwer zu frieren fähigen Quellwässern zu Hause.

4) Die Gattung *Gratiola* hat zum Karakter eine unregelmäfsige umgekehrte Blumenkrone, zwey unfruchtbare Staubfäden, eine zweyfächrige Kapsel, einen siebenblättrigen Kelch, an welchem zwey äufsere Einschnitte weit offenstehen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Gratiola officinalis (Gottesgnadenkraut, ächtes Purgirkraut) mit sägeartigen lanzettförmigen Blättern und gestielten Blumen.

Ist in der Lausitz, Frankreich und den feuchten Gegenden Südeuropas zu Hause.

5) Die Gattung *Salvia* hat zum Karakter eine ungleiche Blumenkrone, und der Queere nach an einen Stielchen aufgehängte Staubfäden.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Salvia offiicinalis* (gemeine Salbey) mit lanzettförmig eyrunden klein gekerbten Blättern, wenig blümigen Blumenquirlen und weichstacheligen Kelchen.

Ist im östlichen Europa zu Hause; jetzt auch in Teutschland in Gärten.

b) *Salvia Horminum* (H. Sclarea, Scharlach-Salbey) mit stumpfen gekerbten Blättern, und Stützblättern, wovon die obern keine Blumen haben, und die gröfsern gefärbt sind.

Ist in Griechenland und Apulien zu Hause.

6) Die Gattung *Rosmarinus* hat zum Karakter eine ungleiche Blumenkrone mit breiter zweyfach getheilter Oberlippe, lange gekrümmte mit einem einfachen Zahne versehene Staubfäden.

Die offizinelle Art derselben ist:

Rosmarinus officinalis (gemeiner Rosmarin) mit stumpfen linienförmigen sitzenden Blättern.

Ist im südlichen Teutschland, Istrien, Italien, der Schweiz und im Orient zu Hause.

Was liefern diese verschiedenen Pflanzen in den Arzneyschatz?

246. Das Jasminum officinale giebt seine wohlriechenden Blüthen zur Verfertigung des Jasminöls her, welches durch oft wiederholtes Digeriren derselben mit reinem Beenöl an der Sonne, und vermittelst so oft erneuerten Blüthen, bis es hinreichend stark riecht, bewirkt wird.

Die Olea europaea giebt bekanntlich durchs Auspressen des schwammigen bitterlichen öligen Fleisches der beynahe reifen Früchte, das sogenannte Oliven- oder Baumöl, welches nach der Verschiedenheit der Gegenden wo die Olivenbäume wachsen, dem Alter derselben, der Reife der Früchte und Reinlichkeit der Behandlung sehr verschieden in der Güte ist. Das Bessere ist das sogenannte Provenzeröl aus dem südlichen Frankreich und den Genuesischen Gebiete bey St. Remo, auch das puglische Oel, aus Apulien im Neapolitanischen, gehört zu den bessern Sorten. Je weniger es riecht, je heller es aussieht und je milder und süfslich schmeckend es ist, desto gröfser ist seine Güte. Zur Darstellung des Oels werden die Früchte durch Hülfe eines Mühlsteines zerquetscht, und der dadurch entstandene Brey in von Binsen geflochtenen Säcken langsam ausgeprefst, dieses ist das beste, das sogenannte Jungfernöl, das darauf durch noch stärkeres Pressen erhaltene Oel ist die unter dem Namen Provenzer Oel bekannte Sorte. Durch Auskochen des Rückstandes mit Wasser und Auspressen wird alsdann noch das gewöhnliche grüne Baumöl erhalten. Wird der Rückstand alsdann nochmals auf gleiche Weise behandelt: so wird aus demselben noch ein schlechteres nur zum Schmieren, zu Seifen und dergleichen taugliches Oel gewonnen.

Von Veronica officinalis und V. beccabunga sind die eyrunden, rauhen, gekerbten etwas bitterlich balsamisch schmeckenden, an dem Stengel gegenüberstehenden Blätter in den Apotheken gebräuchlich. *)

*) *Ebermeyer* erwähnt in seinen Tabellen 2. Aufl. 74. eines Falls, wo die Veronica officinal. mit dem Pfennigkraute, Lysimachia Nummularia verfälscht worden sey. Indessen sind die Blätter der letzteren durch die grüne Farbe, die

Von Gratiola officinalis sind ebenfalls die lanzettförmigen, zugespitzten ungestielten auf der Unterfläche mit drey erhabenen Nerven versehenen, schön grünen, sägeartig gezähnten Blätter unter dem Namen H. gratiola gebräuchlich; seltener die Wurzel. Eine sehr heftige, Purgieren und Brechen erregende Kraft zeichnet dieses Kraut aus, und macht Vorsicht bey ihrem Gebrauch nöthig. Ein halbes Quentchen in Substanz und drey Quentchen als Infusum ist die Dosis bey Erwachsenen. Die Blätter enthalten *)

grünes purgierendes Harz,
Gummi,
thierische Materie,
salzsaures Kali und Natron,
äpfelsaures Kali,
sauerkleesauren und phosphorsauren Kalk,
Eisenoxyd und Kieselerde.

Mit den Blättern des Fieberkrautes (Scutellaria galericulata) und dem schildförmigen Ehrenpreis (Veronica scutellata) wird das Gottesgnadenkraut wohl verfälscht. Ersteres unterscheidet sich durch die gestielten herzförmig länglichen glatten Blätter und den gröfseren Wuchs; letzteres durch seine wenig zugespitzten, am Grunde ungezähnten, am Rande fein eingeschnittenen Blätter, und durch die weifse rothgestreifte Blumentraube.

Salvia officinalis liefert ebenfalls seine eyrundlanzettförmigen oben runzlichen erhaben gerundeten unten netzförmigen an dem viereckigen Stengel gegenüberstehenden einigermafsen kampherartig riechenden, etwas zusammenziehend schmeckenden Blätter und aus diesen ein Oel, das Ol. Salviae, von welchem es seinen starken Geruch hat. Die Salbeyblätter enthalten in sechs und einem halben Pfunde **)

A. 2 Pfund 8 Loth dunkelgrünen Saft, bestehend aus

runde und glatte Form und die ganze Pflanze durch den runden mit gelben Blumen besetzten Stiel leicht von Ehrenpreis zu unterscheiden.

*) *Vauquelin*, Annales d. Chem. LXXII. p. 142. *Trommsdorffs* Journal XIX. 1. S. 292.

**) *Ilisch* in *Trommsdorffs* Journal XX. 2. S. 7 — 29.

freyer Apfelsäure,

Extraktivstoff mit besonderm thierischem Stoff und salpetersaurem Kali . . . 3 Lth.

Gummi - - - - $1\frac{1}{2}$ -

grünem Satzmehl (= 30 Gran grünem Harz 200 Eyweifsstoff) . . . 1

B. 1 Pfund 12 Loth ausgeprefsten getrockneten Rückstand, enthaltend

grünes Harz . . . $5\frac{1}{2}$ Loth

Extraktivstoff . . . $\frac{1}{2}$ - und 100 Gran

Gummi - $1\frac{1}{2}$ - - 36 -

Faser - 33 - - - -

C. Aetherisches Oel - - - 78 -

Salvia horminum liefert auch die Blätter, die unter dem Namen H. hormin. Sclarea sonst in Gebrauch waren.

Rosmarinus officinalis liefert seine fast stiellosen am Rande umgeschlagenen rauhen, in der Mitte gefurchten, unten schwach haarigen, schmalen, lanzettförmigen, stark kampherartig riechenden, balsamisch bitterlich kampherartig schmeckenden Blätter (Folia Anthos).

3te *Ordnung. Trigynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der zweyten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 247. 1) Die Gattung *Piper* (Pfeffer), welche sich durch Mangel an Kelch und Blumenkrone und eine einsaamige Beere auszeichnet.

Die offizellen Arten derselben sind:

a) *Piper nigrum* (gemeiner Pfeffer, schwarzer Pfeffer), mit eyrunden, fast sieben nervigen glatten Blättern und sehr einfachen Blattstielen.

Ist in Indien zu Hause, wächst hoch und sich um Bäume und Pfähle windend.

b) *Piper longum* (langer Pfeffer), mit herzförmigen, gestielten und ungestielten Blättern.

Ist ebenfalls in Indien zu Hause, und windet sich hopfenähnlich um Bäume und andere schickliche hohe Gegenstände.

c) *Piper Cubeba* (Kubebenpfeffer), mit schief eyrunden oder länglichen, aderigen und spitzen Blättern, einzeln stehender, gestielter, einem Blatt gegenüberstehender Aehre und gestielten Früchten.

Wohnt in Java's Wäldern und in Guinea.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 248. Piper nigrum liefert bekanntlich den schwarzen Pfeffer (P. nigrum) und den weifsen Pfeffer (P. album). Ersterer besteht in den unreifen grünen Beeren dieser Pflanze, die getrocknet schwarz und runzlich werden, reif saftig und roth sind, einen eigenthümlichen Geruch und scharfen brennenden Geschmack besitzen; und letzterer in den reifen Beeren, die bis zum Platzen in Wasser eingeweicht, und von der äufseren Schale befreyet und getrocknet werden. Die Schärfe des Pfeffers wird durch ein Harz bewirkt; weit weniger scharf ist das darin befindliche Oel. Der gute schwarze Pfeffer mufs im Wasser untersinken, im Gegentheil ist er gewöhnlich hohl oder von Würmern angefressen. Der weifse Pfeffer soll zuweilen sogar künstlich nachgemacht werden, welches man leicht an seiner Zerreiblichkeit bemerken würde; auch sollen die Körner wohl in ein Gemenge von Stärke und Bleyweifs herum gerollt werden, um sie schwerer zu machen. Einsenken der Körner in hydrothionsaures Wasser würde dieses leicht entdecken. Der Pfeffer enthält in 1000 Theilen *)

ätherisches Oel	23
Extraktivstoff	625
grünes sehr scharfes Harz	125
hülsigen Rückstand	237

*) *Gaubius*, *Neumann* in *Pfaffs* mat. med. III, 188.

und in 16 Unzen *)

Spuren von ätherischem Oel,			
Extraktivstoff	1 Unze	5 Drachmen	
grünes sehr scharfes Harz	— „	6 „	25 Gran
hülsigen Rückstand	12 „	7 „	18 „

Piper longum liefert den sogenannten langen Pfeffer (P. longum), welcher in den Fruchtzapfen dieser Pflanze besteht, die noch unreif getrocknet werden, und mit vielen kleinen schwer von einander zu trennenden Körnern dicht besetzt sind. — Piper cubeba bereichert durch seine, unter dem Namen Kubeben oder Schwindelkörner (Cubeba Piper caudatum) bekannten Früchte, die einen langen dünnen Stiel besitzen, grau und runzlich und inwendig schwarz sind, und einen weifsen Kern haben, der einen scharfen gewürzhaften Geschmack besitzt, den Arzneyschatz. Seine gröfste Wirksamkeit wird durch seinen reichlichen Gehalt an gelbem mildem Oele verursacht. Die Kubeben enthalten in 16 Unzen **) eigenthümlichen Extraktivstoff mit besonderer thierischer Substanz und essigsaurem Kali

	4 Unzen	4 Drachm.	
braunes Gummi	1 „	4 „	
schmieriges braungrünes Harz	2 „	4 „	
weifses ätherisches Oel	— „	2 „	40 Gran
holzigen Rückstand	8 „	— „	— „

Aufser diesen angeführten Pflanzen enthält die zweyte Klasse noch Verbena officinalis (Eisenkraut, Eisenhart), wovon das Kraut gebraucht wird.

*) *Willert* in *Trommsdorffs* Journal XX, 2. 44.

**) *Trommsdorff* in seinem Journal XX, 1. 69—83.

Dritte Klasse. Triandria.

1te Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der dritten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 249. 1) Die Gattung *Valeriana*, welche sich durch Mangel an Kelch, eine einblättrige Blumenkrone, die an der Basis an einer Seite höckerig ist und oberhalb der Frucht steht, und einen einzigen Saamen auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Valeriana officinalis* (gemeiner oder kleiner Baldrian), mit lauter gefiederten Blättern.

Ist in allen sumpfigen Wäldern Europas zu Hause.

b) *Phaleriana Phu* (grofser Baldrian), mit gefiederten Stengelblättern und ungetheilten Wurzelblättern. Welcher sich aufserdem von V. off. auch noch durch den nicht gefurchten Stengel und die gröfsern Spitzblätter an den gefiederten Blättern unterscheidet.

Ist in Elsafs und in Schlesien zu Hause.

c) *Valeriana celtica* (celtischer Baldrian, Nardenbaldrian), mit eyrundlänglichen, stumpfen ganzen Blättern.

Ist auf den Alpen der Schweiz und Oestreichs zu Hause.

2) Die Gattung *Crocus* (Safran) zeichnet sich durch eine sechstheilige gleichförmige Blumenkrone und zusammengewickelte Narben aus.

Die offizinelle Art derselben ist:

Crocus sativus (ächter Safran), mit einer dreytheiligen zurückgebogenen Narbe, von der Länge der Blumenkrone.

Ist im Orient zu Hause, wird aber jetzt auch im südlichen Europa und in Oestreich gebaut.

3) Die Gattung *Iris* zeichnet sich durch eine sechstheilige Blumenkrone, mit abwechselnd zurückgebogenen Einschnitten und blumenblätterförmigen Narben aus.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Iris florentina* (Violenlilie, Florentinischer Schwertel), mit Blumenblättern, die einen Bart haben, schwerdförmigen glatten und kürzern Blättern, als der gröſstentheils zweyblümige Schaft.

Ist in Südeuropa und Kärnthen zu Hause, und zeichnet sich noch durch weiſse wohlriechende Blumen aus.

b) *Iris germanica* (blaue Schwerdtlilie, deutscher Schwertel), mit bärtigen Blumenblättern und glatten schwerdtförmigen, sichelförmig gekrümmten und kürzern Blättern, als der vielblümige Schaft, und einer Blumenröhre, die länger als der Fruchtknoten ist.

Ist auf den Höhen Deutschlands und der Schweiz zu Hause.

c) *Iris pseudacorus* (Wasserschwertel, Wasserlilie), mit bartloser Blumenkrone, schwerdtförmigen Blättern und abwechselnden kleinern Blumenblättern, als die Narbe.

Ist in Europa an den Ufern der Sümpfe und Wassergräben zu Hause.

d) *Iris foeditissima* (stinkende Lilie), mit bartlosen Blumenblättern, schwerdtförmigen Blättern und eineckigem Stengel.

Ist in Frankreich, England und Toskana zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 250. Valeriana officinalis liefert uns ihre unter dem Namen kleine Baldrianwurzel (R. valeriana minor) bekannte, aus einer kurzen Hauptwurzel, von welcher nach allen Seiten hin dünnere Würzelchen hervorgehen, die bräunlich, inwendig weiſslich sind, bestehende, mit einem eigenthümlichen durchdringenden, durch ein ziemlich reichlich ent-

haltenes, grünliches Oel bewirkten Geruch und scharfem bitterlichem, anfangs geringsüfslichem, aromatischem Geschmack begabte Wurzeln. Mit den Wurzeln von Valeriana Phu, die aber weit gröſser sind, unangenehm riechen, und einen widrigen bittern Geschmack besitzen, von Valeriana dioica, die sich durch ihre weiſsere Farbe und weit feineren und schwächeren Wurzelfasern unterscheiden, und sogar mit den Wurzeln mehrerer Ranunkelarten, als Ranunculus polyanthemos, repens und bulbosus, soll oft die Baldrianwurzel am Fichtelgebirge von den Einsammlern, aus Furcht, daſs endlich die ächte Wurzel bey dem häufigen Gebrauch ganz ausgehen möge, vermengt werden *). Uebrigens enthält die Baldrianwurzel in 16 Unzen **)

	Unzen.	Drachm.	Scrupel.
Satzmehl -	—	2	—
besonderen (Extraktiv) Stoff	2	—	—
gummigen Extraktivstoff	1	4	—
Harz - -	1	—	—
ätherisches Oel -	—	1	1
holzige Theile - -	11	—	2

Die Valeriana officinalis wird bis zu 2 Drachmen pr. Dos. gegeben. — Valeriana Phu liefert uns ebenfalls ihre Wurzel, die gröſser wie die vorige ist, und eine längliche Hauptwurzel hat, bitterer schmeckt, und unangenehmer riecht, und unter dem Namen Theriakwurzel (R. valer. major) bekannt ist. — Valeriana celtica giebt gleichfalls ihre Wurzel zum arzneylichen Gebrauche her, welche aus lauter Fasern besteht, die mit Blättchen, wie mit Schuppen, bedeckt sind, und an welchen noch die knotigen Fortsätze des untern Theils des Stengels hängen. Wegen ihrer eigenen Gestalt hielt man sie für die Blume der angeführten Pflanze, die man *zeltischen Narden oder Spik* (Sp. s. nardus celtica) nennt. Sie riechen baldrianartig, doch angenehm, und schmecken scharf, bitter und gewürzhaft.

Crocus sativus reicht uns in den Narben seines Staubweges, die frisch blutroth aussehen, den be-

*) *Hoppe*, botanisches Taschenbuch 1807. 133.

**) *Trommsdorff* in seinem Journal XVIII, 1. 3—27.

kannten Safran (crocus orientalis), der sich durch seinen eignen starken Geruch, etwas gewürzhaften bitterlichen Geschmack, und durch die Eigenschaft, das Wasser goldgelb zu färben, sehr auszeichnet. Der bessere Safran ist der dunkle, fast rothe, glänzende, der wenig oder gar keine gelbe Fasern enthält, biegsam, etwas fettig anzufühlen, und schwer zu pulvern ist. Verfälschungen mit Saflorblumenblättern, langgeschnittenen Granatblumenblättern, Rindfleischfasern u. s. f., die bisweilen vorkommen sollen, lassen sich leicht, theils durch ein aufmerksames Betrachten, theils durch den Geruch, welchen der mit letztern verfälschte auf glühenden Kohlen verbreitet, entdecken. — Daraus, daſs zu 16 Unzen Safran 107000 bis 108000 Safranblumen gehören, kann man sich die Kostbarkeit dieses Naturprodukts erklären. Der Haupt- und karakterisirende Bestandtheil des Safrans ist das Crocin (Polychroit), und sein Geruch wird von einem schweren ätherischen goldgelben Oele bewirkt. Der Safran kömmt von mannichfaltiger Art aus den Ländern, wo er gebaut wird, als Italien, Spanien, Portugal, Frankreich und Oestreich, im Handel vor, unter welchen man den aus Oestreich und der Provinz Gatinois in Frankreich für den besten hält. Der Safran enthält in 100 Theilen *)

Crocin (Polychroit, Safranstoff) - -	65,00
Gummi - - - -	6,50
Eyweiſs - - -	0,50
wachsartige Materie - -	0,50
parenchymatösen Stoff -	10,00
Wasser - - -	10,00
ätherisches Oel (nach *Lewis*) - - -	1,04

in 500 Theilen **)

Crocin - - -	260
Gummi - - -	52
balsamartige Materie - -	10

*) Analyse du Safran par MM. *Bouillon-Lagrange* et *Vogel*, à Paris chez J. Klostermann 1811. p. 20. — *Trommsdorffs* Journal XXI, 1. 206-222. — *Pfaffs* mater. med. IV. 269.

**) *Aschoff* im Berliner Jahrbuche XIX. 157.

wachartige Materie	- -	20
parenchymatösen Stoff	- -	95
Wasser	- - -	50
ätherisches Oel	- - -	7

Iris florentina giebt die bekannte Violenwurzel (Rad. irid. florent.), von ein bis zwey Fingerlänge und Fingerdicke, etwas platt und knotig, auswendig gelblichweiſs oder weiſs, und inwendig gelblich — je weiſser sie ist, desto besser —; sie schmeckt scharf, wenig bitterlich, und riecht violenartig, wovon ihr Name; frisch und ungeschält hat sie eine gelbrothe Rinde; sie wird wohl mit den Wurzeln der folgenden Irisart verwechselt, doch ist diese letztere kleiner, graulicher, dünner, und besitzt einen minderen Geruch. Die Iriswurzel besteht aus *)

Gummi,
Extraktivstoff,
Satzmehl,
scharfem bittrem Oel,
ätherischem strohgelblich-weiſsem Oel,
Wurzelfasern.

Iris germanica liefert die sogenannte Radices iridis nostratis, wovon auch der frische Saft gebräuchlich, die frisch unangenehm riecht und scharf und ekelhaft schmeckt; getrocknet bleibt bloſs ein schwacher Geruch der Violenwurzel zurück. — Iris pseudacorus liefert die unter dem Namen rother Kalmus oder gelbe Schwertelwurzel (R. acori palustris, Pseudacori u. s. f.) bekannte rothe, geruchlose, sehr herbe Wurzel. — Iris foeditissima liefert die unter dem Namen Radix Xyridis ehemals gebräuchliche stinkende Wurzel.

*) *Vogel* in *Trommsdorffs* Journal, B. XXIV. 2. 74. Auch die übrigen Irisarten scheinen ein scharfes bittres Oel zu enthalten.

2te Ordnung. *Digynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der dritten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heissen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 251. 1) Die Gattung *Saccharum* (Zuckerrohr), welche sich durch einen zweyklappigen Kelch, der in lange Wolle eingehüllt ist, und eine zweyklappige Blumenkrone auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Saccharum officinalis (wahres Zuckerrohr), mit rispenförmigen Blumen und ebenen Blättern.

Ist in überschwemmten Gegenden beyder Indien zu Hause.

2) Die Gattung *Avena* (Hafer), welche sich durch einen zweyklappigen vielblümigen Kelch, der mit einer gedrehten Granne auf dem Rücken versehen ist, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Avena sativa (gemeiner Hafer), mit einer Rispe, zweysaamigen Kelchen, glatten Saamen, wovon der eine gegrannet ist.

Ist auf der Insel Juan Fernandez, gegen Chili hin, zu Hause.

3) Die Gattung *Triticum* hat zum Karakter einen zweyklappigen, einzelnen, mehrentheils dreyblümigen Kelch, und eine stumpfe Blüthe.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Triticum hybernum* (Winterweizen), mit vierblümigen, bauchigen, glatten, dachziegelförmig übereineinander liegenden fast nicht gegrannten Kelchen.

b) *Triticum aestivum* (Sommerweizen), mit vierblümigen, bauchigen, glatten, dachziegelförmig liegenden und gegrannten Kelchen.

Ist bey den Baschkiren auf den Feldern zu Hause.

c) *Triticum repens* (Queckengras, Hundegras), mit vierblümigen, pfriemenförmigen, zugespitzten Kelchen und ebenen Blättern.

In allen europäischen Pflanzungen.

4) Die Gattung *Hordeum* hat zum Karakter einen ein- bis zweyblütigen, sechsblättrigen, seitenständigen, borstigen Kelch mit zweyklappiger scharfer Blüthe und äuſserer gegrannter Klappe.

Die offizinelle Art derselben ist:

Hordeum vulgare (gemeine Gerste), mit zwey aufrechtstehenden Reihen gegrannter Zwitterblüthen.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 252. Saccharum officinarum, ein wahres Rohr, welches 12 bis 16 Schuh hoch und 2 Finger dick wird, giebt durch's Walzen in besondern Mühlen, welches geschieht, wenn es die Hälfte seiner Höhe erreicht hat, einen Saft, der durch schickliche Behandlung, vermittelst wiederholten Kochens, Auflösens, Reinigens und gestörten Krystallisirens, unter schicklichem Zusatz von Kalk zur Absonderung der freyen Säure, den bekannten Zucker darreicht, der, nach Verschiedenheit seiner Güte, gelber Farin, weiſser Farin oder Kassonade, Lumpenzucker, Melis, klein Melis, Raffinat, Puderbrot und Kanarienzukker genannt wird. Der durch Auflösen und ungestörtes Krystallisiren aus diesen verschiedenen Sorten gewonnene Zucker heiſst weiſser, gelber oder brauner Kandies. Der braune Zuckersyrup ist der Theil des Zuckersafts, welcher nicht mehr krystallisationsfähig ist. — Avena sativa giebt sein Korn zu dem Hafergrütze (avena decorticata) her, die verschiedenartig arzneyliche Anwendung findet. *) —

*) *Journet* fand im Hafer einen schon füher von *Bomare* und *Parmentier* bemerkten und von *Trommsdorff* bestätigten Stoff, welcher sich durch seinen aromatischen angenehmen vanille - ähnlichen Geruch ausgezeichnet, welchen Geruch derselbe jedoch weder dem darüber abgezogenen Wasser noch Weingeist mittheilt. Er wird durch Digestion der Schaalen des Hafers mit Wasser und behutsames Abrauchen der erhaltenen Flüssigkeit gewonnen (*Trommsdorffs* Journal XXIV. 2. S. 157.)

cyperus rotundus und cyperus longus, wovon ehedem gebräuchlich die runde und lange Zyperwurzel (wilder Galgant); Phalaris canariensis, woven der Semen phalariense (kanariensaamen).

Vierte Klasse. Tetrandria.

1te *Ordnung. Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der vierten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 253. 1) Die Gattung *Scabiosa*, welche zum Karakter einen gemeinschaftlichen vielblättrigen Kelch mit Blümchen, deren eigenthümlicher Kelch doppelt ist, und einen spreuartigen oder nackten Fruchtboden hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Scabiosa succisa* (Teufelsabbifs), mit viertheiligen gleichförmigen Blumenkrönchen, einfachem Stengel, genäherten Aesten und lanzettenförmig-eyrunden Blättern.

Ist auf Weidplätzen und feuchten Gegenden Europas zu Hause.

b) *Scabiosa arvensis* (Scabiose, Apostemkraut), mit viertheiligen strahlenden Blumenkronen, gefiedert-getheilten eingeschnittenen Blättern und einem höckrigen Stengel.

In Europa, auf sandigem Boden, zwischen Getreide und auf Wiesen.

2) Die Gattung *Asperula* (Waldmeister), welche sich durch eine einblättrige, trichterförmige Blumenkrone und zwey kugelrunde Saamen auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Asperula odorata (gemeiner Waldmeister, Sternleberkraut), mit lanzettförmigen, zu acht quirlförmig

um den Stengel stehenden Blättern und gestielten Blumenbündeln.

In schattigen Gegenden Europas.

3) Die Gattung *Rubia* (Röthe), welche zum Karakter eine einblättrige, glockenförmige Blumenkrone und 2 einsaamige Beeren hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Rubia tinctorum (Färberröthe), mit einzähnigen zu sechs in einem Kreise um den Stengel stehenden eyförmigen Blättern und einem stacheligen Stengel.

Wohnt bey Montpellier, in Italien, der Schweiz, auf Donauwiesen; wird aber auch häufig jetzt an mehrern Orten Teutschlands gebauet.

4) Die Gattung *Plantago* (Wegebreit), welche zum Karakter einen vierspaltigen Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone, die am Rande zurückgebogen ist, sehr lange Staubfäden und eine zweyfächerige, rund um in der Mitte von einander springende Kapsel hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Plantago major* (grofser Wegebreit), mit eyrunden glatten Blättern, walzenrundem Schaft, und einer Aehre mit dachziegelförmig liegenden Blümchen.

Wohnt in Europa und Japan an den Wegen.

b) *Plantago lanceolata* (kleiner oder schmaler Wegerich), mit lanzettförmigen Blättern und fast eyrunder nackter Aehre und eckigem Schafte.

Auf unfruchtbaren Feldern Europas und Nordamerikas.

c) *Plantago Psyllium* (Flohsaamenkraut, betäubender Wegetritt), mit ästigem krautartigem Stengel, etwas gezähnten zurückgekrümmten Blättern und blätterlosen Köpfchen.

Wächst in Südeuropa unter der Saat.

5) Die Gattung *Trapa* (Wassernufs), welche zum Karakter hat eine vierblättrige Blumenkrone, einen viertheiligen Kelch, eine Nufs, welche mit vier einander gegenüber stehenden Dornen umgeben ist, die vorher des Kelches Blätter waren.

Die offizinelle Art derselben ist:

a) *Trapa natans* (gemeine Wassernuſs), mit 4 gehörnten Nüssen und von einander stehenden Dornen.

Wächst in Südeuropa und in Asien in schlammigen stehenden Wassern.

6) Die Gattung *Santalum* (Santelbaum), welche zum Karakter eine vierblättrige Blumenkrone, mit in den Kelch angewachsenen Blumenblättern und vier Drüsen, einen vierzähnigen Kelch und eine unter der Blume stehende einsaamige Beere hat.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist: *Santalum album* (weiſser Santelbaum).

Dieser ansehnliche und groſse Baum ist in Indien zu Hause.

7) Die Gattung *Camphorasma* (Kampferkraut), welche zum Karakter einen tellerförmigen Kelch, mit zwey gegenüber stehenden und mit abwechselnd kleinen Zähnen, keine Blumenkrone und eine einsaamige Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Camphorasma monspeliaca (haariges oder offizinelles Kampferkraut), mit langhaarigen linienförmigen Blättern.

Ist in Spanien, in der Provence und Languedoc und in der Tatarey auf sandigem Boden zu Hause.

8) Die Gattung *Alchemilla* (Löwenfuſs, Frauenmantel), welche zum Karakter einen achttheiligen Kelch, keine Blumenkrone und einen Saamen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Alchemilla vulgaris (gemeiner Frauenmantel, Sinau), mit nierenförmigen, neunlappigen, spitzzähnigen Blättern und an der Spitze stehender Doldentraube.

Ist in Europa auf den Weiden zu Hause.

9) Die Gattung *Krameria*, welche zum Karakter hat: keinen Kelch, eine vier- bis fünfblättrige Blumenkrone, ein vierblättriges Nectarium und durchlöcherte Antheren.

Die offizinelle Art derselben ist:

Krameria triandra (dreymännige Kramerie), mit länglichen verkehrt eyförmigen, zugespitzten, filzigen Blättern, dreymännigen Blüthen.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 254. Von Scabiosa succisa werden die Blätter unter dem Namen *Teufelsabbifskraut* (Herb. morsus diaboli), und die dünnen, kurzen, etwas seitwärts gebogenen und mit vielen Fasern besetzten, gelblichen, etwas bitterlich schmeckenden, fast geruchlosen Wurzeln unter dem Namen *Teufelsabbifswurzel* (R. mors. diabol.) gebraucht. Weil die unten abfaulende Wurzel wie abgebissen aussieht, so hat sie obigen Namen erhalten. — Scabiosa arvensis liefert noch jetzt sein *Kraut* (Herba Scabiosae) und sonst seine *Blumen* (Flor. Scab.) in den Arzneyschatz.

Asperula odorata reicht unter dem Namen *Waldmeister, Sternleberkraut* (Hb. hepaticae stellatae, s. Hb. matrisylvae) seine Blätter, die getrocknet einen starken angenehmen, den Melilothen ähnlichen Geruch besitzen, ebenfalls in den Arzneyschatz.

Rubia tinctorum giebt seine bekannten *rothen Wurzeln* (Rad. rubiae tinctorum), die Schreibefederdicke haben, lang und faserig sind, und bitterlich schwach zusammenziehend schmecken, den Speichel, Wasser, Weingeist und die Öle roth färben, und einen Farbestoff von so inniger Mischung besitzen, daſs er selbst durch die Verdauungswege durchgeführt die Knochen derjenigen Menschen und Thiere roth färbt, die sie anhaltend zu sich nehmen, in die Apotheke, 2000 Gran der Krappwurzeln enthalten *)

süſsen braunrothen, ins Gelbbraune fallenden Extraktivstoff - - -	780
rothbraunen gummigen Stoff -	180
beiſsenden Extraktivstoff - -	12
rothes schmieriges Harz - -	24

*) *Buchholz* Taschenb. für Apoth. und Scheidek. 1811. S. 80 — 98.

eigenthümliche rothbraune, in Aether, Weingeist, Oelen und Aetzkalilauge, nicht in Wasser, lösliche Materie - - 38
Pflanzensäure (wahrscheinlich Weinsteinsäure) mit Kalk und Farbestoff - - 36

Oder nach einer anderen Analyse in 100 Theilen *)

süfsen gelblichbraunen Extraktivstoff	20,00
bräunlichen modificirten Schleim -	8,00
röthliche, eigenthümliche, harzähnliche Substanz (Pseudo-Alcannin) - -	3,00
modificirten sogenannten unauflöslichen Extraktivstoff mit Spuren obiger Substanz	5,00
rothbraunes wachsartiges Fett -	1,00
in der Hitze zerstörbares braunes Salz, wahrscheinlich weinsteinsaures Kali und Kalk	8,00
phosphorsaures, schwefel- und salzsaures Kali	2,00
phosphorsauren Kalk und Bittererde	7,50
Eisenoxyd - - - -	0,50
Kieselerde - - - -	1,50
Holzfaser - - - -	43,50

Plantago major liefert *Blätter* und *Wurzeln* (Folia und Radices Plantaginum) in den Arzneyschatz. Von Plantago lanceolata werden nur die *Blätter* (Herba plantaginis minoris) gesammelt. — Plantago psyllium giebt blos den nach seiner Farbe und Gestalt benannten *Flohsaamen* (Semen Psyllii), der dunkelbraun, fast schwärzlich, länglich, auf einer Seite platt, auf der andern rund, geschmack- und geruchlos und mit Wasser reichlich schleimgebend ist.

Trapa natans liefert die sonst in den Apotheken gebräuchlichen braunen, stacheligen, die Gröfse einer Kastanie kaum erreichenden *Stachelnüsse* (Tribuli aquatici, nuces aquatici), die inwendig einen weifsen, herzförmigen, süfsen, öligen Kern besitzen.

Santalum album soll das bekanntlich in grofsen Stücken vorkommende *weifse und gelbe Sandelholz* (Lignum Santalinum album und citrinum) geben. Jenes ist geruchlos, dieses zeigt beym Reiben einen

*) *Johns* chem. Schriften IV. 106.

angenehmen rosenähnlichen Geruch, hat einen bittern Geschmack, und giebt durch Destillation mit Wasser ein nach Amber riechendes in der Kälte gerinnendes Öl, und durch Ausziehn mit Weingeist ein wohlriechendes Harz.

Alchemilla vulgaris liefert in die Apotheken seine unter dem Namen Sinau, Frauenmantel (H. alchemillae) bekannten geruchlosen, wenig zusammenziehenden Blätter, und seine blafsgrünen Blumen (Flores alchemillae).

Krameria triandra liefert die unter dem Namen Rad. Rataphiae stark zusammenziehend schmeckenden, seit einiger Zeit bekannter gewordenen, mit einer dicken rostbraunen Rinde umgebenen, inwendig holzigen, geschmacklosen Wurzeln, welche sich nach unten hin in viele gekrümmte Zweige verbreiten. Sie scheinen sehr viel eines besonderen zusammenziehenden Prinzips zu enthalten *).

2te Ordnung. *Digynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der vierten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 255. Die Gattung *Cuscuta* (Flachsseide) hat zum Karakter einen vierspaltigen Kelch, einblättrige Blumenkrone und zweyfächerige Kapsel.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cuscuta europaea (europäische Flachsseide) mit festsitzenden Blumen.

*) Berliner Jahrbuch 1805. 187. 1820. Abhandlungen über die Rataphia von *Jobst* und *Klein*, s. auch *Brandes* Taschenbuch für Apotheker und Scheidek. 1819. 341. *Buchners* Repertorium VI.

Diese Pflanze, welche sich um andere Pflanzen schlingt, solche alsdann durch eigne, der Länge nach stehende Saugwarzen aussaugt, hernach ihre Wurzel fahren läfst, und von den Säften fremder Pflanzen fortlebt und wächst, von welchen sie auch Geschmack und Geruch annimmt, besteht aus lauter unter sich selbst verwickelten Fäden und weifsen oder rothen, blattlosen, wenig schuppigen Stengeln, und ist in Europa einheimisch.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 256. Cuscuta europaea wird bisweilen noch seiner ganzen Substanz nach in den Apotheken gesucht, und führt den Namen *Herba Cuscutae.* Wenn sie von dem Thymian, um welchen sie sich auf der Insel Kreta windet und davon den Geruch annimmt, genommen wird: so führt sie den Namen *kretische Thymseide* (H. epithymi cretici), die sonst auch offizinell war, und für eine besondere Pflanze gehalten wurde.

3te *Ordnung. Tetragynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der vierten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkerakter derselben?

§. 257. 1) Die Gattung *Ilex* (Stechpalme, Hülse), die zum Karakter einen vierzähnigen Kelch, eine radförmige Blumenkrone, keinen Griffel und eine viersaamige Beere hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ilex aquifolium (gemeine Hülse), mit eyrunden, spitzen, dornigen, glänzenden, wellenförmigen Blättern, und in Blattwinkeln fast schirmförmig stehenden Blumen.

Diese bald als ansehnlicher Baum, bald als Strauchgewächs erscheinende Pflanze, ist in Südeuropa, Japan und Virginien zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in die Apotheken?

§. 258. Ilex aquifolium liefert seine *Blätter* (Folia aquifolii), die ehedem medizinische Anwendung fanden, in die Apotheken.

Außer den hier angeführten Pflanzen enthält die vierte Klasse noch folgende offizinelle: Galium verum, wovon Kraut und Blumen (Herb. et flores galii lutei) gebräuchlich waren; Penae Sarcocolla und P. mucronata, wovon das Fischleimgummi (gummi sarcocollae); sangui sorba officinalis, wovon die Rad. pimpinellae italicae, und Dorstenia Houstoni, D. contrayerva und D. Drakena, wovon die sonst gebräuchliche Gift- oder Bezoarwurzel kömmt.

Fünfte Klasse. *Pentandria.*

1te *Ordnung.* *Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der fünften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 259. 1) Die Gattung *Anchusa*, welche zum Karakter eine trichterförmige, im Schlunde durch Klappen verschlossene Blumenkrone und Saamen, die an der Grundlage eingeschnitten sind, hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Anchusa officinalis* (Ochsenzunge), mit lanzettförmigen, striegelichten Blättern, nach einer Seite hin dachziegelförmig stehenden Blumenähren und fünftheiligen Kelchen.

In Europa auf wüsten Plätzen, Wegen und Äckern zu Hause.

b) *Anchusa tinctoria* (rothe Ochsenzunge), mit Filz bedeckt und mit stumpfen lanzettförmigen Blättern und kürzern Staubfäden, als die Blumenkrone.

Ist bey Montpellier zu Hause.

2) Die Gattung *Cynoglossum* (Hundszunge), welche sich durch eine trichterförmige, im Schlunde durch Klappen geschlossene Blumenkrone, niederwärts zusammengedrückte Saamen, die an der innern Seite blos an den Griffel befestiget sind, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cynoglossum officinale (gemeine Hundszunge), mit kürzern Staubfäden als die Blumenkrone, breit lanzettförmigen, an der Grundlage schmäler zulaufenden, filzigen, sitzenden Blättern, und länglichen Kelcheinschnitten.

In Europa auf wüsten Plätzen.

3) Die Gattung *Pulmonaria* (Lungenkraut), welche sich durch eine trichterförmige Blumenkrone, die im Schlunde gleichweit (gangbar) ist, und prismatischen fünfseitigen Kelch auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Pulmonaria officinalis (gemeines Lungenkraut), mit eyrund herzförmigen und scharfen Wurzelblättern.

Ist in allen Laubwäldern Europas zu Hause.

4) Die Gattung *Symphytum* (Schwarzwurzel), welche sich durch einen röhrig - bauchigen Rand der Blumenkrone, und einen durch pfriemenförmige Strahlen verschlossenen Schlund auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Symphytum officinale (gemeine Schwarzwurzel, oder Beinwell) hat eyrund-lanzettförmige am Stengel herablaufende Blätter.

Ist in schattigen feuchten Gegenden Europas zu Hause.

5) Die Gattung *Cyclamen* (Erdscheibe), die sich durch eine radförmige zurückgebogene Blumenkrone, mit sehr kurzer Röhre, hervorragendem Schlunde und durch eine mit einer Kapsel gedeckte Beere auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cyclamen europaeum (europäische Erdscheibe, Sau-

brodt), mit kreisförmigen und herzförmigen gekerbten Blättern.

Diese sich durch ihre schönen weissen in der *Mitte* rothen Blumen auszeichnende Pflanze ist in schattigen und gebirgigen Wäldern Schlesiens, Böhmens und Oestreichs zu Hause.

6) Die Gattung *Menyanthes* (Zottenblume), welche zum Karakter eine wimperighaarige (hirsuta) Blumenkrone, eine zweyspaltige Narbe und eine einfächerige Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Menyanthes trifoliata (Fiberklee. Dreyblättrige Zottenblume), mit zu drey stehenden eyrunden Blättern.

Ist in Sümpfen Europas zu Hause.

7) Die Gattung *Anagallis* (Gauchheil), welche sich durch eine radförmige Blumenkrone und eine in der Mitte ringsum aufspringende Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Anagallis arvensis (rother oder Ackergauchheil), mit ungetheilten Blättern und niederliegendem Stengel.

Dieses gelbroth blühende kleine Pflänzchen variirt auch mit blauen Blumen, und ist häufig auf Äckern in Europa zu Hause.

8) Die Gattung *Spigelia*, welche zum Karakter eine trichterförmige Blumenkrone und eine zweyfadige einfächerige vielsaamige Kapsel hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Spigelia anthelma* (wurmtreibende Spigelie), mit einem krautartigen Stengel und Blättern, von welchen die obern vierzählig ins Kreuz stehen.

Wohnt in Kayenne und Brasilien.

b) *Spigelia marylandica* (nordamerikanische Spigelie), mit vierseitigem Stengel und Blättern, die alle einander gegenüber stehen.

Ist in Virginien, Mariland, Karolina zu Hause.

9) Die Gattung *Convolvulus* (Winde), welche sich durch eine glockenförmige, gefaltete Blumenkrone,

zwey Narben, eine zweyfächerige Kapsel und zwey-saamige Fächer auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Convolvulus Scammonia* (Purgirwinde), mit pfeilförmigen, nach hinten zu abgestutzten Blättern, walzenrundem Blumenstiel, der mehrentheils drey Blumen trägt.

Diese der Zaunwinde sehr ähnliche Pflanze ist in Syrien, Kappadozien und in den umliegenden Ländern zu Hause.

b) *Convolvulus turpethum* (Turpethwinde), mit herzförmigen eckigen Blättern, häutigen viereckigen Stengeln und vielblümigen Blumenstielen.

Ist auf Zeylon zu Hause.

c) *Convolvulus Jalapa* (Jalapen-Winde), mit sich windendem Stengel, mit eyrunden fast herzförmigen stumpfen, etwas zurückgebogenen, unterhalb weichhaarigen Blättern und einblümigen Blumenstielen.

Ist in Mexico, besonders bey der Stadt Xalapa und Veracruz zu Hause.

d) *Convolvulus mechoacanna* (Mechoakanne) ist noch nicht beschrieben, daher auch noch nicht im Systeme aufgestellt worden.

Ist häufig auf den Äckern und in den Wäldern Südamerikas, besonders in Brasilien zu Hause; ihren Namen hat sie von der Landschaft Mechoacan in Mexico.

e) *Convolvulus Scoparius* (Besenartige Winde), mit linienförmigen, mit wenigen Haaren besetzten Blättern, größtentheils dreyblümigen Blumenstielen, und eyrunden, spitzen, seidenartigen Kelchen, strauchigem Stengel und besenförmigen Aesten.

Wächst auf der Insel Teneriffa bey dem Orte St. Crux, und ist seinem ganzen Habitus nach eher der Gattung Genista oder Spartium, als der Convolvulus ähnlich.

10) Die Gattung *Cinchona* (Fieberrindenbaum) hat zum Karakter eine trichterförmige Blumenkrone, eine unter dieser stehende zweyfächerige in zwey Theile theilungsfähige Kapsel, mit einer gleichlaufenden Zwischenwand.

Die bis jetzt bekannten offizinellen Arten derselben sind:

a) *Cinchona officinalis* (offizineller Fieberrindenbaum), mit eyrund lanzettförmigen glatten Blättern und länglichen Kapseln.

Dieser ansehnliche hohe, oft ein Schuh dicke Baum ist in der Gegend der Stadt Loxa im Königreich Peru zu Hause.

b) *Cinchona caribaea* (karibischer oder jamaikanischer Fieberrindenbaum), mit im Blattwinkel stehenden einblümigen Blumenstielen.

Wächst auf den karibischen Inseln und wird 20 bis 40 Fuſs hoch.

c) *Cinchona floribunda* (St. Luciä-Fieberrindenbaum), mit einer an der Spitze stehenden Blumenrispe, kreiselförmig gedrehten glatten Kapseln und elliptischen zugespitzten Blättern.

Dieser ansehnliche bey 40 Fuſs hohe und kaum zu umklaftern dick werdende Baum ist nach *Vahl* derselbe, der unter dem Namen Cinchona montana (Martinikscho oder Bergchinarinde) vorkömmt. Gouadeloupe, Martinique, Jamaika, St. Domingo, St. Lucia und Dominica ist die Heymath dieses Baums, der daselbst an erhabenen, bergigen Waldgegenden, und an den Ufern reiſsender Ströme wächst.

d) *Cinchona macrocarpa* (groſsfrüchtiger Fieberrindenbaum, oder Fieberrindenbaum von St. Fé), mit länglichen, unterhalb weichhaarigen, gerippten Blättern.

Ist in der Provinz Santa Fé in Mexico zu Hause.

e) *Cinchona corumbyfera* (Doldentraubiger Fieberrindenbaum), mit länglichen lanzettförmigen Blättern und im Blattwinkel stehenden Doldentrauben.

Wohnt auf den Inseln Tongatatabu und Eaorve des stillen Meers.

f) *Cinchona angustifolia* (Schmalblättriger Fieberrindenbaum), mit rispenförmigen glatten Blumen, länglichen fünfseitigen Kapseln und linien-lanzettförmigen weichhaarigen Blättern.

Ist auf der Insel St. Domingo an den steinigen Ufern der Flüsse zu Hause.

11) Die Gattung *Psychotria*, die zum Karakter einen gekrönten fünfzähnigen Kelch, eine röhrige Blumenkrone, eine kugelige Beere und zwey halbkugelrunde gefurchte Saamen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Psychotria emetica (Brechenerregende Psychotrie), mit darnieder liegendem krautartigem Stengel, glatten, lanzettförmigen Blättern, unter dem Blatte stehenden pfriemenförmigen Afterblättern, und wenig blumigen, aus dem Blattwinkel entspringenden gestielten Köpfchen.

Wächst in Mexico und unter dem heifsesten Himmelsstriche Nordamerikas in der Provinz Girona.

12) Die Gattung *Cephaelis* *) (Kopfbeere), welche zum Karakter mit der Hülle versehene kopfförmige Blumen, eine röhrige Blumenkrone, eine zweytheilige Narbe, eine zweysaamige Beere und einen spreuartigen Fruchtboden hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cephaelis ipecacuanha (Brechenerregende Kopfbeere), mit einzelnen an der Spitze stehenden gestielten Blumenköpfchen, einer vierblättrigen Hülle, einem krautartigen sehr einfachen Stengel und eyrunden Blättern.

Diese krautartige Pflanze ist in Brasilien zu Hause.

13) Die Gattung *Bomplandia*, deren Karakter aber noch nicht durch den Druck zur öffentlichen Kunde gekommen, übrigens der Quassia sehr verwandt ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Bomplandia trifoliata **) (Augusturarindenbaum), dessen Karakterbestimmung ebenfalls noch nicht bekannt gemacht worden ist.

Ist auf der Insel Augustura und auf dem festen Lande des südlichen Amerikas zu Hause.

*) Vergl. *Willdenow* im Berl. Jahrb. X, 73.

**) Vergl. *Willdenow* a. a. O. X. 80.

14) Die Gattung *Coffea* (Kaffeebaum), welche zum Karakter eine präsentirtellerförmige Blumenkrone, die Staubfäden über der Blumenröhre, eine unter der Blumenkrone stehende zweysaamige Beere und mit Häuten bedeckte Saamen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Coffea arabica (gemeiner Kaffee), mit länglich eyrunden zugespitzten Blättern, in Blattwinkel und gehäuft stehenden Blumenstielen und fünfspaltigen Blumenkronen.

Dieser 20 bis 30 Fuſs hoch werdende, mit weiſsen wohlriechenden Jasmin ähnlichen Blumen versehene Stammbaum des Kaffees ist in Arabien zu Hause, von wo er nach Ost- und Westindien und mehrere Orte verpflanzt worden.

15) Die Gattung *Verbascum* (Königskerze), welche sich durch eine etwas ungleiche radförmige Blumenkrone, geneigtstehende langhaarige Staubfäden, und zweyfächerige und zweyklappige Kapsel auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Verbascum thapsus* (gemeine Königskerze, Wollkraut), mit herablaufenden, auf beyden Seitenflächen filzigen Blättern und einfachem Stengel.

Ist in Europa an sandigen unfruchtbaren Orten zu Hause und treibt einen bisweilen sehr hohen, überall wolligen Stengel.

b) *Verbascum nigrum* (schwarzes Wollkraut oder Königskerze), mit herzförmig-länglichen gestielten Blättern.

Diese mit langhaarigen purpurfarbenen Staubfäden versehene Pflanze ist in Europa an den Dörfern und Wegen zu Hause.

16) Die Gattung *Datura* (Stechapfel), welche sich durch eine trichterförmige, gefaltete Blumenkrone, einen röhrigen, eckigen und abfallenden Kelch und eine vierklappige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Datura stramonium (gemeiner Stechapfel), mit dornigen, aufrechten, eyrunden Fruchthüllen, und eyrunden glatten Blättern.

Ursprünglich in Amerika einheimisch, jetzt überall in Europa verbreitet.

17) Die Gattung *Hyosciamus* (Bilsenkraut), welche zum Karakter eine trichterförmige, stumpfe Blumenkrone, geneigtstehende Staubfäden, und eine mit einem Deckel versehene, zweyfächerige Kapsel hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Hyosciamus niger* (schwarzes Bilsenkraut), mit den Stengel umfassenden, buchtigen, haarigen Blättern, und sitzenden Blumen, die gröfstentheils bleichgelb und mit purpurrothen Linien netzartig durchzogen sind.

Diese sehr narkotisch riechende und giftige Pflanze ist in Europa auf fetten wüsten Plätzen zu Hause.

b) *Hyosciamus albus* (weifses Bilsenkraut), mit gestielten stumpfen, buchtigen Blättern und sitzenden Blumen, die bläfsgelb sind.

Diese ebenfalls giftige Pflanze hat stärker haarige Blätter als die vorige, und ist in Südeuropa zu Hause.

18) Die Gattung *Nicotiana* (Tabak), die sich durch eine trichterförmige, am Rande gefaltete Blumenkrone, geneigtstehenden Staubfäden und eine zweyklappige und zweyfächerige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Nicotiana tabacum (gemeiner Tabak), mit lanzettförmig eyrunden, sitzenden und herablaufenden Blättern und spitzen Blumen.

Ist in Amerika zu Hause, seit 1560 in Europa bekannt und nachher häufig gebaut.

19) Die Gattung *Atropa* (Tollkraut), welche zum Karakter eine glockenförmige Blumenkrone, von einander abstehende Staubfäden und eine kugelige zweyfächerige Beere hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Atropa mandragora* (Alraun, Tollkraut), ohne Stengel und mit einblümigem Schafte.

Ist in Spanien, Italien, der Schweiz, Sibirien, und auf den Inseln des Archipelagus an sonnigen Plätzen zu Hause.

b) *Atropa belladonna* (gemeines Tollkraut), mit krautartigem Stengel und eyrunden ganzen Blättern.

Diese, einen oft 4 bis 6 Fufs hohen, starken, ästigen und runden Strauch bildende, in allen ihren Theilen gefährliche Giftpflanze, wächst in waldigen Berggegenden Deutschlands, Englands und Italiens. Sie zeichnet sich besonders noch durch ihre schwarzen, glänzenden, die Gröfse einer Kirsche habenden Beeren aus.

20) Die Gattung *Solanum* (Nachtschatten), welche sich durch eine radförmige Blumenkrone, etwas zusammenhängende Staubbeutel, die an der Spitze mit einer doppelten Öffnung von einander springen, und eine zweyfächerige Beere auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Solanum Dulcamara* (Bittersüfs, Alpranken), mit strauchartigem, kletterndem, unbewaffnetem Stengel, herzförmigen glatten Blättern, von welchen die obersten ohrförmig sind, und den Blättern entgegengesetzt stehenden Blumensträufsen.

Ist in feuchten Zäunen Europas zu Hause.

b) *Solanum tuberosum* (efsbarer Nachtschatten, Kartoffeln), mit krautartigem, unbewaffnetem Stengel, gefiederten ganzen Blättern, und etwas getheilten Blumenstielen.

Ist in Peru zu Hause, seit 1590 durch C. Bauhin bekannt, und späterhin in Europa angebaut.

c) *Solanum nigrum* (gemeiner oder schwarzer Nachtschatten), mit krautartigem unbewehrtem Stengel, eyrunden, gezähnt eckigen Blättern und zweyreihigen nackenden Blumentrauben.

Ist nebst mehrern Abarten in Europa, Indien, Guinea, Virginien, Amerika und Egypten zu Hause, und besitzt, wie mehrere Nachtschattenarten, einen etwas narkotischen Geruch.

21) Die Gattung *Strychnos* (Krähenaugenbaum), welche zum Karakter eine fünfspaltige Blumenkrone und eine einfächerige Beere mit holziger Rinde hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Strychnos nux vomica (gemeiner Krähenaugenbaum), mit eyrunden Blättern und unbewaffnetem Stamme.

Dieser sehr hoch und 12 Schuh im Umfang werdende Baum ist in Indien zu Hause.

22) Die Gattung *Rhamnus* (Wegdorn), die sich durch einen röhrigen Kelch, eine Blumenkrone, die in Schuppen, welche die Staubfäden umgeben und in den Kelch eingefügt sind, bestehen, und eine Beere auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Rhamnus catharcticus* (gemeiner Wegdorn), mit Dornen an der Spitze, vierspaltigen zweyhäusigen Blumen und eyrunden sägeartigen Blättern.

Wächst in Europa in Zäunen und wässerigen Gegenden, und hat hellgrüne büschelförmig stehenhe Blumen.

b) *Rhamnus frangula* (glatter Wegdorn, Faulbaum), ohne Dornen, mit eingriffeligen Zwitterblumen und ganzen Blättern.

Dieser 6 bis 10 Schuh hohe Strauch ist im nördlichen Europa in feuchten Laubwäldern zu Hause.

23) Die Gattung *Zizyphus* (Judendorn), welche zum Karakter einen röhrigen Kelch, eine Blumenkrone, welche aus Schuppen, die die Staubfäden umgeben und in den Kelch eingefügt sind, und eine Steinfrucht mit einer ein- oder zweysaamigen Nuſs, hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Zizyphus Jujuba (Jujuba, Judendorn, Brustbeerenbaum), mit einzelnen zurückgebogenen Stacheln, rundlich eyförmigen, stumpfen, unterhalb filzigen Blättern, gehäuft zusammenstehenden Blumenstielen und zur Hälfte zweygriffeligen Blumen.

Dieser ansehnliche Baum ist ursprünglich in Indien, jetzt aber auch in Südeuropa zu Hause.

24) Die Gattung *Physalis*, mit einer radförmigen Krone, sich zusammenneigenden Staubfäden und einer innerhalb des aufgeblasenen Kelchs befindlichen Beere.

Die offizinelle Art derselben ist:

Physalis Alkekengi (gemeine Schlutte, Judenkirsche), mit gepaarten ganzrandigen spitzigen Blättern, krautartigem, etwas ästigem Stengel.

Wächst in Italien, Teutschland und Japan.

25) Die Gattung *Capsicum*, welche eine radförmige Korolle und eine saftlose, zweyfächerige Beere karakterisirt.

Die offizinelle Art derselben ist:

Capsicum annuum (jährige Beifsbeere, spanischer Pfeffer), mit krautartigem Stengel und einzeln stehenden Blüthenstielen.

Wächst im südlichen Amerika.

26) Die Gattung *Ribes*, deren Karakter eine vielsaamige Beere, eine auf dem Kelche eingefügte Korolle und Staubfäden, und ein zweytheiliger Griffel bildet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Ribes rubrum* (gemeine Iohannisbeere), mit unbewaffneten glatten Aesten, ebenen Blumen, stumpfen fünflappigen Blättern und aufrechtem Stiele.

b) *Ribes nigrum* (schwarze Johannisbeere), mit unbewaffneten schlaffen Aesten, unten punktirten Blättern, glockenförmigen Blumen und kurzen Brakteen.

In Italien, Teutschland, Frankreich und der Schweiz zu Hause.

27) Die Gattung *Vitis*, Blumenblätter, welche an der Spitze haubenförmig zusammenhängen, und eine obere fünfsaamige Beere zum Karakter habend.

Die offizinelle Art derselben ist:

Vitis vinifera (Weinstock), mit ausgebugten, lappigen, filzigen und nackten Blättern.

Was liefern diese Pflanzen zum arzneylichen Gebrauch?

§. 260. Anchusa officinalis liefert in den Arzneyschatz Wurzel, Kraut und Blumen (Rad. Herb. und Flor. buglossi). — Anchusa tinctoria liefert

die faserige, lange, federkieldicke, unter der blutrothen Rinde reine weifse holzige Substanz enthaltende, Weingeist, Oel, Fett, Wachs damit erhitzt rothfärbende, anfangs süfslich, nachher bitterlich schmekkende *Alkanna* (Rad. alcanna) *genannte Wurzel.* Statt dieser Wurzel soll auch zuweilen die durch Auskochung von Fernambuckholz rothgefärbte Wurzel der vorigen Art derselben beygemengt werden, welche aber so wohl durch ihre Gestalt, als auch dadurch, dafs Fette davon nicht rothgefärbt werden, erkannt werden kann. Nur die Rinde der rothen Ochsenzungen-, Orkanet- oder Alkannawurzel enthält den rothen Farbestoff. Diese Rinde besteht aus

einem dem Harze verwandten Farbestoff (Pseudo alcannin) - -	5,50
Schleim - - -	6,25
Extraktivstoff - - -	1,00
eigenthümlichem (unauflöslichem) Extraktivstoff - - - -	65,00
holzigen Theilen - - -	18,00
pflanzensaurem Kali und Kalk phosphorsaurem Kalk und Bittererde salzsaurem und schwefelsaurem Kali Eisenoxyd und Kieselerde -	5,00

Die unter der Rinde befindliche weifse Substanz besteht vorzüglich aus Extraktivstoff, schleimigen Theilen, Harz, Spuren des färbenden Stoffs, Faser, phosphorsaurem Kalk, Eisen, Bittererde und Kieselerde *).

Cynoglossum officinale liefert Wurzel und Kraut (Rad. et Herb. Cynoglossi), letzteres zur Bereitung der massa pillularum d. cynoglossa.

Pulmonaria officinalis giebt das *Kraut* (Herb. pulmonariae maculosae).

*) *John's,* chem. Schriften IV. 81 — 90. Die unter dem Namen ächte Alkanna bekannte Wurzel der im Orient wachsenden Lawsonia inermis kann durch die unächte Alkanna von obiger Anchusa officinalis entbehrt werden. In Frankreich (*Bullet.* de Pharmacie IV. 38.) wird die Wurzel von Lithospermum tinctorium angewendet. Ueber den Farbestoff der Alkanna vergl. auch *Pelletier* in Bullet. de pharm. VI. 434. *Trommsdorffs* Journal XXIV. 229.

Symphytum officinale liefert die äufserlich schwarze, inwendig weifse, geschmack- und geruchlose, lang und bey einem Finger dick werdende, häufigen rothen Schleim gebende *Schwarz-* oder *Wallwurzel* (Rad. Consolidae majoris). Sie soll Schleim, Zucker, zusammenziehenden Stoff und Eyweifs in ihrer Mischung enthalten *).

Cyclamen europaeum lieferte ehedessen seine Wurzel unter dem Namen *Saubrodwurzel* (Rad. cyclamines arthanitae) in die Apotheken, ihre runde, etwas platte (brodförmige) Gestalt, auswendig schwarze, inwendig weifse Farbe, zeichneten sie sehr aus, und gaben ihr den Namen.

Menyanthes trifoliata liefert seine bekanntlich sehr bitter schmeckenden, länglich-eyförmigen, glatten, wenig gekerbten, sehr grünen Blätter, unter dem Namen *Bitterklee, Fieberklee* (Herb. trifol. Fibr.) zu mancherley Gebrauch in die Apotheken, welche einen bittern Extraktivstoff, zusammenziehende Substanz (?) und ein Satzmehl eigenthümlicher Art enthalten **).

Anagallis arvensis wird mit Stengeln, Blättern und Blumen in den Apotheken aufbewahrt.

Spigelia anthelmia und Sp. marylandica liefern beyde ihre mit langen und vielen Fasern besetzten Wurzeln und Kraut in die Apotheken. Von letzterer soll das Kraut etwas dumpfig riechen und bitter schmecken, und wirksamer als Wurmmittel seyn, als vom ersten. Es zeichnet sich besonders noch durch erhabene an der Hauptrippe entspringende Rippen auf der untern Seite aus, wo es auch blafsgrün gefärbt ist. Mit den Blättern von Saponaria officinalis soll das Kraut zuweilen verfälscht werden; auf der untern Seite der Blätter des Seifenkrautes finden sich aber stets nur drey Rippen, welche an der Basis des Blattes und nicht aus der Mittelrippe entspringen, wodurch man leicht die Verfälschung entdecken kann.

*) *Ebermeyers* Tabellen 2te Aufl. 128.

**) *Pfaffs* Mat. med. II. 33. *Bergius* Mat. med. I. 91. *Trommsdorffs* Journal XVI. 2. 85.

Convolvulus Scammonia liefert das bekannte *Scammonium*, welches von verschiedener Güte im Handel vorkömmt: 1) Das aus der einige Zoll dikken und 3 bis 4 Schuh langen, in der Mitte mit einem Milchsaft in vielen Gefäſsen versehenen Wurzel, durch Einschnitte, Ausflieſsen und Eintrockenen an der Sonne erhaltene ist grau oder schwärzlich, und das beste, welches sich durch seine Leichtigkeit, Glanz auf dem Bruche und Zerbrechlichkeit auszeichnet, mit Wasser eine milchige, ins Grüne fallende Auflösung giebt, und dabey wenig Bodensatz hinterläſst. — So unvermischt kommt es nur selten im Handel vor, sondern es wird noch mit dem ausgepreſsten Saft der ganzen Pflanze, oder mit Mehl, Asche, Sand oder Kraftmehl, auch sogar mit den Säften anderer Pflanzen verschiedener Euphorbiumarten, der syrischen Seidenpflanze, des Hundskohls u. m. a., vermischt und getrocknet. 2) Das *aleppische* (Scammon. d. Aleppo) ist unter den verfälchten das bessere: es hinterläſst beym Anfassen mit nassen Fingern einen weiſsen Flecken, und ist im Wasser leicht zertheilbar, aschgrau und gelblich, kömmt in leichten schwammigen, groſsen fest zusammenhängenden Stücken zu uns, die mit den Fingern leicht zu einem weiſsgrauen Pulver zu zerreiben sind. 3) Das *smyrnische* und *antiochische* Scammonium sind weit schlechtere Sorten, als das aleppische, und sind von dunklerer Farbe. Ein sehr ekelhafter Geruch und Geschmack, welcher letztere zugleich scharf und bitter ist, karakterisiren das Scammonium überhaupt. Das aleppische enthält

Harz - -	60
Gummi - -	3
Extraktivstoff -	2
vegetabilische Reste, erdige Körper u. s. w.	35

und das smyrnische

Harz - - -	29
Gummi - -	8
Extraktivstoff -	5
vegetabilische Reste u. s. w.	58 *)

*) *Bouillon-Lagrange* und *Vogel* Annal. de Chym. LXXII. 69. *Trommsdorffs* Journal XVI. 2. 133.

Das Scammonium gehört zu den drastisch wirkenden Purgiermitteln, wovon die Dosis für einen starken Erwachsenen ohngefähr 10 bis 12 Gran ist. — Die ehemals veranstaltete Verwandlung dieses Arzneymittels, das den Dämpfen des brennenden Schwefels ausgesetzt wurde, in Diagrydium sulphuratum, konnte auch nicht, wie man beabsichtigte, gedachte Schärfe vermindern.

Convolvulus Turpethum liefert die einige Zoll langen, an dem obern Ende vier Zoll dicken, auswendig braun und runzlich, inwendig weifslichen, den Namen *Turbithwurzeln* (Rad. turpethi) führenden Wurzeln, die gegen ⅛ Harz geben. Sie sind sehr drastisch wirkend.

Convolvulus jalappa *) liefert die bekannte *Jalappenwurzel* (Rad. Jalappae), die in aufserhalb schwärzlichen, innerhalb dunkelgrauen, mit braunen oder schwärzlichen Streifen durchzogenen, festen und schweren, theils durch Querschnitte der Länge halb oder mehr getheilten, theils in unvollkommen durchschnittenen Knollen von der Gröfse kleiner Aepfel vorkömmt. Je schwerer diese Knollen sind, je harziger und dunkler sie auf dem Bruche aussehen, und je leichter sie sich am Lichte

*) Die Mutterpflanze der Jalappenwurzel ist sehr lange unbekannt gewesen. *Linnee* und früher auch *Tournefort*, *Plumier* und *Geoffroy* glaubten sie in der Mirabilis jalappa zu sehn; nachher hielt *Linnee* die Mirabilis longiflora und *Bergius* die Mirabilis dichotoma für die Mutterpflanze. Später trat *Linnee* und auch *Murray* der schon früher ausgesprochenen Meinung von *Ray*, *Houston*, *Sloane* und *Miller* bey, welche eine Winde für die Jalappenpflanze angaben. *Thiery de Menonville* hat diese letzte Meinung hinreichend durch seine Beobachtungen der Jalappenpflanze in Jalappa und Vera-Crux bestätigt. *Michaux* fand auch die Jalappe in Carolina und Florida, und verpflanzte sie von da in den Nationalgarten zu Charter Town. Die Jalappenwurzel erreicht eine beträchtliche Gröfse, *Michaux*, der Sohn, erzählt von einer, welche 47 3/4 Pfund wog. *Desfontaine* Annales du Muséum national d'histoire naturelle. An. XI. T. X. 120 — 130. *Michaux* a. a. O. 485. 486. *Gehlen*, Berl. Jahrb. X. 64. vergl. Ipomhia macroroeza M. Buchners Repert. VI. 23. S. ferner *Buchholz* Almanach 1804. 245.

anzünden lassen, desto mehr Harz enthalten und von desto gröſserer Güte sind sie folglich. Das Pulver davon ist gelblich grau, und besitzt, wie die Wurzel überhaupt, einen ekelhaften Geruch und Geschmack. Sie enthält im Durchschnitt gegen $\frac{1}{10}$ Harz. Den Jalappenwurzeln werden oft welche untergemengt, welche schon mit Weingeist ausgezogen worden sind; durch die alsdann sich findende Gleichheit der Farbe im Innern der Wurzel, und durch den durch Weingeist noch ausziehbaren geringen Harzgehalt, kann man solchen Betrug bald entdekken. Untergeschobene Stücke von Bryoniawurzeln entdeckt die blässere Farbe und das schwammigere Gefüge derselben bald. Die Jalappenwurzel enthält in 500 Theilen *)

Wasser	24
Harz	50
gummöses Extrakt	220
Amylon	12,3
Eyweiſs	12,5
phosphorsauren Kalk	4,02
salzsaures Kali	8,118
salzsauren Kalk	0,2
kohlensaures Kali	1,882
kohlensaurer Kalk	0,2
kohlensaures Eisen	0,105
Kieselerde	2,7
Spuren von schwefelsaurem Kalk, kohlensaurer Bittererde, Essigsäure, Zucker und Farbestoff, Holzsubstanz	1,45

Die Gabe steigt bey Erwachsenen von 40 bis zu 60 Gran zum gehörigen Ausführen, und die des daraus geschiedenen Harzes auf 6, 8 bis 10 Gran.

Convolvulus mechoacana liefert ihre unter dem Namen *weiſse Jalappenwurzel* (Rad. mechoacanae alba) bekannte Wurzel, die fast in denselben Bruchstücken, wie die Jalappenwurzel, und auswendig grau mit Ringen versehen, inwendig weiſslich oder weiſs-

*) *Cadet de Gassicourt* Journ. de Pharmac. 1817. Nr. XI. *Buchners* Repert. VI. 22.

gelb und fest vorkömmt; übrigens geruchlos und süfslich schmeckend ist, und daher durch letztere Eigenschaft leicht von der bitterschmeckenden bisweilen beygemischt werdenden ähnlichen Zaunrübenwurzel unterschieden werden kann. Diese Wurzel enthält in 100 Theilen *)

ölige in abs. Alkohol lösliche Substanz	2
Amylon - - - -	50
Eyweifsstoff - - -	2
wässriges Extrakt - - -	16
Rückstand in Wasser und Alkohol unlösl.	30

Convolvulus Scoparius soll das bekannte, sich durch seinen angenehmen Rosengeruch auszeichnende und danach benannte *Rosenholz* (Lignum rhodium) liefern, welches durch ein ätherisches Öl (ol. lign. rhodii) diesen Geruch besitzt; übrigens gelbröthlich und gestreift gefärbt ist, und harzig - bitterlich schmeckt.

Cinchona officinalis (lancifolia Mutis?) liefert die gewöhnliche *allbekannte braune Chinarinde* (cortex chinae, cort. peruvianus, cort. chinae fuscus). Man sieht diejenige als die bessere Sorte unter den übrigen im Handel vorkommenden an, welche aus dünnen, feingerollten Stücken besteht, von aufsen runzlich, braun oder schwärzlich, etwas weifsgrau besprengt und hin und wieder mit etwas weifslichem Moos besetzt ist; inwendig aber die Farbe des Zimmts hat, fest und glatt, im Bruche nicht faserig, sondern eben und etwas glänzend ist, einen bitterlichen etwas zusammenziehenden schwach aromatischen Geschmack und eigenthümlich schwacharomatisch dumpfigen Geruch besitzt. Inzwischen kömmt es nicht sowohl auf den dünngerollten Zustand der China an, um sie für gut zu halten; sondern besitzt eine selbst in dickern nicht zusammengerollten Rinden vorkommende Sorte die andern Eigenschaften der sogenannten feinen China: so hat auch diese denselben arzneylichen Werth; besonders wenn sie die chemischen Eigenschaften der guten

*) *C. d' Gassicourt* a. e. a. O.

Chinarinde in einem vorzüglichen Grade besitzt. — Übrigens kömmt die Chinarinde aus ihrem Vaterlande in Ballen von Thierhäuten, in welchen sich 100 bis 150 Pfund Chinarinde befinden, und die man Zeronen nennt, vor. In diesen Ballen befindet sich die Chinarinde unsortirt (c. chinae naturalis), und durchs Auslesen wird alsdann daraus feine, mittelfeine und grobe Chinarinde geschieden. *) — Die Dosis kann in Pulverform bey Erwachsenen bis auf eine Unze steigen.

Welches sind die chemischen Eigenschaften einer guten Chinarinde?

§. 261. Eine gute Chinarinde liefert mit acht Theilen Wasser durch 24stündiges kaltes Infundiren und Filtriren ein Infusum, das fast ungefäbt, oder wenigstens doch nur blafsweingelb aussieht, wie ein schwaches Chinadekokt riecht und schmeckt und mit einem hellen Galläpfeldekokte einen blafsröthlich grauen Niederschlag liefert; das aus 1 Theil einer solchen Rinde mit 16 Theilen Wasser bis zu 8 Theilen gekocht verfertigte Dekokt ist im warmen

*) Bey den Chinarinden kann man drey wesentliche in concentrischen Schichten die Rinde bildenden Substanzen unterscheiden. 1) *Die Oberhaut*, von grauer, weifslicher auch wohl bräunlicher Farbe, frey oder mit kleinen Flechten besetzt, wovon einige der vorzüglichsten folgende sind, welche *Sprengel* (in novarum plantarum ex herbario meo Centuno p. 57) beschrieben hat, nämlich *Parmelia Cinchonae*, crusta tartarea sulfurinosa pallide flava, scutellis elevatis planis nigris nitidis, margine et substantia sulfureis, *Parmelia in conspicua* crusta tartarea dispersa cinereo-alba, scutellis planis elevatis sordide incarnatis, margine tenuissimo albido; *Parmelia tumidula* thallo submembranaceo crispo plombeo, lobis inflatis, scutellis urceolatis rufo-fulvis, margine integro; *Parmelia appressa*, thallo membranaceo appresso glabro pallido lobato lobis elongatis subintegris planis, scutellis planiusculis badiis. 2) Die *Harzschicht*, welche zunächst der Oberschicht unterliegt, mehr oder weniger dunkelbräunlich, mit oft nur schwachem Gummi- oder Harzglanz. 3) Die *Faserschicht*, der fast in jeder Chinasorte eigenthümlich gefärbte innere holzige Theil. Der Chinarinden giebt es übrigens eine grofse Menge von Arten, die sowohl in chemischer Hinsicht, als auch in ihrer äufseren Beschaffenheit abweichen.

Zustande bräunlich röthlich, erkaltet trübe und von bleicher blafsröthlichgelber ins Bräunliche fallender Farbe, schmeckt und riecht fast wie die China selbst, und verhält sich gegen einige Reagentien wie folgt: 1) im siedenden Zustande etwas kohlenstoffsaures Natron oder Kali hinzugefügt, erfolgt ein lebhaftes Aufbrausen von sich durch die Einwirkung der Chinasäure (dasselbe Aufbrausen erfolgt auch bey Verfertigung eines Chinadekokts mit einem sehr viel Kalk haltigen Wasser); 2) mit einem Galläpfeldekokte zeigt sich ein reichlicher, blafsröthlichgrauer; 3) mit einer Leimauflöfsung ein blafsröthlich gelber; 4) mit der Auflöfsung des reinen schwefelsauren Eisens, ein mehr oder weniger angenehm grüner, schneller oder langsamer erfolgender; 5) mit der Auflöfsung des Brechweinsteins ein bald mehr bald weniger stark und mehr oder weniger schnell sich absondernder, gelblichweifser ins Graue fallender; 6) mit der Auflöfsung des schwefelsauren Kupfers ein röthlichgelber Niederschlag, der sich bisweilen auch sehr langsam absondert; 7) wird auch das Lackmufspapier stark davon geröthet. Eine Unze Chinarinde soll an durch Wasser ausziehbaren Bestandtheilen enthalten *)

Schleim (und Chinasalz)	60	Gran
röthliches Pulver (Chinastoff)	40	—
Salpeter - -	20	—
salzsauren Kalk - - -	6	—
Bittererde	4	—
Alaunerde -	$1\frac{1}{2}$	—

Welches sind die übrigen Arzneystoffe, welche die angeführten Pflanzen der ersten Ordnung der fünften Klasse liefern?

§. 262. Cinchona caribaea liefert die sogenannte *karaibische oder jamaikaische Rinde* (cort. caribaeus c. chinae caribaeae), wovon die bessere Sorte mehr oder weniger stark zusammengerollt, von der Dicke eines Nagels, von aufsen uneben, dunkelgrün, mit Flechten besetzt, und auf der innern Seite braunröthlich, widerlich bitter schmeckend und einen

*) *Berthollet* Annal. d. Chim. XVI, 179.

zimmtähnlichen Geruch verbreitend ist. Das Dekokt davon ist bey ¾tel Rinde so stark, als wie das von der guten braunen Chinarinde.

Cinchona floribunda reicht die St. Lucien Chinarinde (Cort. Sanctae Luciae s. C. chinae St. Luciae), die äufserlich dem Nelkenzimmt sehr ähnlich ist, in über 10 Zoll langen Stücken, die ohngefähr die Dicke der Stücken der mittelfeinen Chinarinde besitzen, mehrentheils rinnenförmig zusammengerollt, von aufsen rostbraun, inwendig schwarzbraun, im Bruch langfaserig vorkommen, und anfangs schwach gewürzhaft, hinterher aber durchdringend bitter schmecken.

Cinchona macrocorpa liefert die Cort. chinae von Santa Fé, welche in dünnen handlangen, ziemlich flachen, rothgelben Stücken vorkömmt, die in Geschmack der braunen China gleich kömmt, übrigens weniger wirksam ist. Noch soll eine andere Sorte Chinarinde, cortex chinae bogetensis, von diesem Baume kommen, die dunkler von Farbe, nicht sehr bitter, aber mehr zusammenziehend schmeckt.

Cinchona corymbifera liefert eine Rinde (cortex chinae corymbiferae), die der braunen Chinarinde sehr ähnlich im Aeufsern seyn, aber bitterer und etwas zusammenziehender schmecken soll.

Cinchona angustifolia liefert eine Rinde gleiches Namens, die sehr dick, rauh, ungleich und grau oder braun gefärbt, sehr bitter, süfslich und wenig gewürzhaft schmeckend ist.

Noch giebt es einige Chinarindensorten, *) die häufiger in den Apotheken im Gebrauche sind, als

*) Wegen der Wichtigkeit der Chinarinde für die Pharmacie, und der Abhandlungen, welche des vorzüglichen Interesses wegen von so vielen Gelehrten über die Chinarinde geliefert worden sind, mag es, da der Raum d. W. es nicht erlaubte alles aufzunehmen, was den Gegenstand betrifft, nicht am unrechten Orte seyn, für die, welche sich weiter darüber umsehen wollen, eine möglichst genaue Literatur darüber nachzuweisen.

die letztern, von welchen man aber noch nicht die Pflanzen kennt, wovon sie abstammen, nämlich: 1) gelbe oder Königschinarinde (cortex chinae flavus s. regius) und 2) rothe Chinarinde (cortex chinae rubrae). — Unter dem Namen der ersten findet

Murray Apparat. Medic. IV. 44 — 72 I. 546. — 617.
Irving's Experiments on the red and quill Peruvian Bork Lond. 1786.
Kentisch Experiments and observations on a new species of Bork.
Schott Diss. Examen. cort. peruv. rubri Hardervic 1785.
R. *Cothenius* chem. Untersuchung der rothen Chinarinde, eine Vorlesung, gehalten in der Akademie zu Berlin am 4 Juli 1783.
Orlovii programma de cortice peruviano rubro.
J. F. *Mauet* Dissertatio de cortice peruviano Lugdun. 1760. in Sandiforts thesaur. Vol. I. p. 181.
Cornette in Histoire de la Societé royale de Medicine Année 1779. à Paris 1782. pag 249 — 257 in v. Crells chem. Annal. 1784. II. p. 488.
J. C. *Mutis* Memoria sobre la Quina segun los principios por *D. F. A. Zea* Botanic. de la expedition de Santa Fé, ydiscipulo del mismo Sr. Mutis. In Annales de historia naturae. Madrid 1800. II. 196. *Fischers* span. Miszellen I. p. 64 und *Trommsdorffs* Journal XIV. 2 227.
Franz Marabelli chem. Unters. der neulich bekannt gewordenen gelben peruvianisch. Rinde. Uebers. v. Titius. Leipz. 1797. Notiz davon in *Trommsd.* Journ. IV. 1. 292.
Westring, im Nord. Archiv. III. 3 S. 7. 8. königl. Vetenskaps Akad. nya Handling XXI.
Hermstaedt in v. Crells chem. Annal. 1785. I. S. 115 — 119.
Lipphard — — — — 1787. II. S. 436 — 439.
Hoffmann — — — — 1790 II. S. 314 — 317.
Meyer — — — — 1791. II. S. 43.
Nachricht von einem neuem in Amerika bereitet werdenden Extrakte der Chinarinde, aus einem Briefe von *Dr. William Saunders* (London Medical Journal) *Trommsdorffs* Journal I. 1. 217.
Dissertatio inauguralis med. pharmaceutica de Cinchonae corticib. Auct. Joan. Andr. Christ. *Gravenhorst* Goett. 1791.
Chem. Untersuchung der Königschinarinde, im Vergleich mit den Resultaten, welche die rothe und gewöhnliche China dargeboten. *Hermbstaedt.* — *Trommsdorffs* Journal IV. 1. 73.]

man zwey Sorten in den deutschen Apotheken, doch eine davon weit seltner als die andere. — Die *ge-*

Fouocroy Analyse du Quinquina de St. Domingue, Annales de Chim. VIII. et XXVIII. 252. de Quinchina rouge XIII, 174.
Untersuchungen über die China von *Giovanni Fabroni* Uebers. von Gehlen. Berl. Jahrb. XIII. 21. aus Richerche sulla Quina, in memorie di matematica e de Fisica della Società Italiana delle Scienze Modena 1803. X. 1. 314 — 360.
Berthollet in Annal. d. Chim. XVI. 172.
Ueber die Chinawälder in Südamerika von *Alex v. Humboldt*, Magaz. der naturforschend. Gesellschaft zu Berl. 1 Jahrg. 1807. 87 — 104.
Deschamps Abhandl. über die Extrakte und der sich darin zeigenden Nederschläge. *Trommsd.* Journ. VIII. 1. 351. XII. 2. 524. Annal. d. Chim. XLVIII. 65.
Giese über Chinaextrakt. *Trommsdorffs* Journal X. 1. 91.
Neuber über Bereitung des gummigen Chinaextrakts a. a. O. XIII. 2. 256 — 261.
Einige nähere Nachrichten über drei neue Arzneymittel a. a. O. II. 2. 222.
Versuch einer Anleitung u. s. w. *Buchholz*, dessen Taschenbuch f. 1809. 101.
Schrader Ueber das Salz der Chinarinden. Berl. Jahrb. 1808. 153.
Vauquelin Ueber verschiedene Chinasorten a. a. O. 1807. übers. v. *Gehlen* aus Annal. d. Chim. LIX. (Août 1806.) 113.
Seguin Ueber die fiebervertreibende Kraft der Chinarinde, übers. v. *Gehlen*; Berl. Jahrb. IX. 264. Bullet. d. sciences par la société philomatique IX. 77. 130.
Serturner über das wirksame Princip der Chinarinden *Trommsd.* Journal XX. 1. 107.
Französische China a. a. O. XVII. 2. 272.
Bemerk. über Verfälsch. der gelben China mit der Rinde der Roſskastanie a. a. O. XVIII. 2. 365. *Planche* Bullet. d. pharmac. Paris 1809. 1. 33.
Willdenow Ueber die Chinarinde Berl. Jahrb. XIV. 46.
Seguin Ueber die Chinarinde Ann. d. Chim. LXXXXI. 273. etcr. 304 etcr. *Trommsd.* J. XXV. 2. 259.
Trommsdorffs Beiträge zur Kenntniſs der Chinarinde, nebst Unters. der braunen China. Dessen Journal XXV. 1 3.
Derselbe Ueber den Riechstoff der Chinarinde. Dessen Journal XXV. 2. 44.
Pfaff Materia med. II. 225. u. f.
Rhode Monographiae cinchonae generis tentamen et specimen. Goetting. 1804.
Grindel und *Hagen* in *Hufelands* Journ. XXIII. XXIV.

meinere Sorte Königschinarinde besteht aus spannenlangen, zusammengerollten, dunkelzimmtfarbenen, im Bruch sehr faserigen, aufserhalb glatten Stücken, die dicker und holziger sind, als die der braunen Chinarinde; sie schmeckt bitterer, zusammenziehender und kräftiger, als die der letztern. — Der auf oben (§. 261) angegebene Weise bereitete Aufgufs dieser China ist fast wasserklar, nur wenig ins Röthlichgelbliche spielend, schmeckt, jedoch schwächer, wie das Dekokt, und von den oben angeführten Reagentien bewirkt blofs das Galläpfeldekokt einen reichlichen, blafsgelblichgrauen Niederschlag. Das concentrirte Dekokt dieser Rinde ist noch warm, heller und blässer, als das Dekokt der braunen China; erkaltet erscheint es trübe, blafsgelb ins Röthliche ziehend; das Lackmus wird stark davon geröthet; mit dem Galläpfelabsude erfolgt ein sehr häufiger blafsröthlichgelber, ins Grauliche spielender Niederschlag; mit der schwefelsauren Eisenauflösung ein bleygrauer; mit der Leimauflösung ein sehr reichlicher und flockiger röthlich-gelber; mit der Auflösung des schwefelsauren Kupfers ein dergleichen etwas dunkeler gefärbter; mit der Auflösung des Brechweinsteins ein blafsröthlich gelber, sich erst nach langer Ruhe absetzender Niederschlag, und mit dem sauerkleesauren Kali entsteht eine geringe Trübung.

Die *eigentliche Sorte der gelben oder Königschinarinde* (*Cinchona cordifolia Mutis*, purpurea, tenuis, pallescens Ruiz, pubescens Vahl) sieht trocken inwendig strohgelb, nafsgemacht aber lebhafter blafsgoldgelb aus; schmeckt rein bitter, und färbt den Speichel beym Kauen blafsgelb; auf dem Bruche ist sie zum Theil holzig, zum Theil harzig; sie ist, nach Verhältnifs der Dicke, ein wenig zusammengerollt. — Der auf schon erwähnte Art bereitete kalte Aufgufs dieser Rinde ist gelb, sehr bitter, schwach zusammenziehend schmeckend; bildet mit der Leimauflösung einen reichlichen weifsen Niederschlag; die Auflösung des schwefelsauren Eisens erhält davon die grüne Farbe der Galle und ein gleichgefärbter Niederschlag sondert sich nach einiger Zeit ab; die Auflösung des Brechweinsteins wird davon gelblichweifs; das schwefelsaure Kupfer röthlichgelb, und

das sauerkleesaure Kali bewirkt darin einen Niederschlag von sauerkleesaurem Kalk; auch wird die Lackmustinktur davon merklich geröthet. — Eben so verhält sich das Dekokt dieser Rinde gegen angeführte Reagentien; doch erfolgen die Niederschläge schneller und häufiger. Zwölf Unzen gelber China enthielten *)

	Unzen	Skrupel.	Gran.
auszugartig-harzige Materie (Chinastoff mit Gerbestoff) - - -		12	4
Harz (Chinastoff) - - -		8	13
auszugartig-schleimige Materie (gewöhnlichen Extraktivstoff mit Gerbestoff und etwas Chinastoff)		19	14
Schleim - - - - -		19	8
Leim - - - - - -		—	$21\frac{37}{49}$
in Wasser und Weingeist unlösliche Materie (oxydirten Chinastoff)		3	$4\frac{29}{49}$
salzsauren Kalk - - - -		4	—
Bittererde - - -		—	19
schwefelsaures Kali - - -		1	10
salpetersaures Kali - - -		5	13
Zitronensäure - - - -		—	12
holzige Theile -	7 Unzen	9	—

Die *rothe Chinarinde* (cortex chinae rubrae. Pseudo Quinquina Piton. Cinchona oblongifolia Mutis, C. lutescens Ruiz) kömmt in ungleich dickern und gröfsern Stücken vor, als die andern Chinasorten. Sie besitzt eine mehr in's Rothe fallende braune, der Kassienrinde ähnliche Farbe, ist nicht zusammengerollt, auf dem Bruche allezeit faserig, und besteht aus drey Lagen, wovon die äufsere röthlichbraun, dünn, rauh, runzlich, und gemeiniglich durch ein zartes Moos grau; die mittlere dicker, fester, dunkler und leichter zerbrechlich; die innere holzig, faseriger und hellröther ist. Beym Kauen offenbahrt sich ihr Chinageschmack stärker, als bey der braunen Chinarinde, und der Speichel wird davon röthlich gefärbt. — Der kalte Aufgufs dieser

*) *Franz Marabelli*, *Pfaffs* Mat. med. II. 298, u. a. a. a. O.

Rinde ist wenig oder doch nur blaſsröthlich gefärbt nach dem Filtriren, und fället aus dem Galläpfelabsude einen ziemlich reichlichen röthlichweiſsen Niederschlag. Ein konzentrirtes Dekokt dieser Rinde ist im noch heiſsen Zustande röther, als ein Dekokt von der braunen China, und erkaltet trübe blaſsoranienroth; giebt mit Galläpfelabsud einen sehr häufigen schmuzig röthlichgelben Niederschlag; mit der Leimauflöſsung einen blaſs ziegelfarbenen, der durch mehr zugesetzte Leimauflöſsung wieder verschwindet; mit der Auflöſsung des schwefelsauren Eisens einen häufigen grünen oder doch ins Grünliche fallenden; mit der Auflöſsung des Brechweinsteins einen geringen blaſsgelbröthlichen, und mit der Auflöſsung des schwefelsauren Kupfers einen blaſsbräunlichröthlichen, sich langsam setzenden Niederschlag; auch wird das Lackmuspapier davon geröthet. — Übrigens zieht der Weinalkohol einen oranienrothen harzähnlichen Stoff, wodurch er eben so gefärbt wird, aus der rothen Chinarinde. Die rothe China enthält *Chinabitterstoff*, auflöslich in Wasser und Weingeist, Eisensalze grünfärbend, durch Galläpfelabsud fällbar, *Chinaroth*, rothen in Wasser schwer in Alkohol leichtlöslichen Farbestoff, *chinasauren Kalik*, *Gerbestoff* und *Schleim*. *)

Psychotria emetica **) liefert die bekannte *offizinelle Brechwurzel* (Rad. ipecacuanhae, Hipecacuanhae vulgaris s. grisea), die einige Zoll lang, kaum eine Linie dick, verschiedenlich gewunden, mit hervorstehenden ringförmigen Runzeln versehen, auswendig schwärzlichgrau, inwendig weiſs und mit einem gelb-

*) *Reuſs* in den Russischen Sammlungen für Naturwissenschaft und Heilkunst vo *Chrichton*, *Rehmann* und *Burdach* I. 3 Heft. Medin. Chirurg. Zeitung von *Ehrhart* 1818. III. 376.

**) Eine andere Art, die weiſse Ipecacuanha, leitet man von Viola ipecacuanha ab. Diese in Cayenne wachsende Pflanze hat eine mit Runzeln und Einschnitten versehene fingerlange gedrehete mit einer gelblichen Holzfaser versehene Wurzel von scharfem widrigem Geschmack. Auch kömmt noch eine Brechwurzel aus Ostindien, welche *Willdenow* nach einem vom Dr. *König* Tranquebar erhaltenen Exemplare von Cynanchum Ipecacuanha ableitet.

lichen oder aschfarbenen etwas holzigen Streif, gleich einem Faden durchzogen ist; einen schwachen ekelhaften Geruch und einen etwas bitterlichen, gelinde stechenden Geschmack besitzt. Die Dosis geht bey Erwachsenen bis zu 20 Gran. Mit mehreren fremden Wurzeln sowohl, welche man aber leicht bey genauer Berücksichtigung der Eigenschaften der Ipecacuanha erkennen wird, als auch mit den feineren Wurzeln von Asarum europaeum wird die Brechwurzel wohl verfälscht.

Cephaelis ipecacuanha liefert eine andere weit stärker wirkende Sorte Brechwurzel, *braune Brechwurzel* (Rad. ipecacuanhae fuscae), die inzwischen selten in deutsche Apotheken kömmt, gekrümmter, runzlicher und dünner als die gewöhnliche, äufserlich braun oder schwärzlich aussieht, und von einem dem der vorigen ähnlichen Geschmacke ist. Die Ipecacuanhawurzeln enthalten in 1000 Theilen *)

brechenerregenden Extraktivstoff in Alkohol leichtlöslich (emetine)	$41\frac{07}{384}$
in Alkohol schwerlöslichen Extraktivstoff	$101\frac{1}{7}$
durch Aetzlauge ausgezogenen in Alkohol aufgenommenen Extraktivstoff	$51\frac{1}{2}$
Gummi, dem Akazin gleich kommendes,	$251\frac{3}{4}$
an der Luft feucht werdendes (?) Gummi	$254\frac{1}{2}$
Stärkmehl - - -	132
balsamischen Stoff - - -	$24\frac{1}{3}$
wahren Zucker - - -	20
Wachs - - - -	$7\frac{1}{2}$
Faser - - - -	108

Nach einer andern Untersuchung **) enthielt die Wurzel von Psychotria emetica

fetten öligen Stoff	2
Emetine -	16
Wachs - -	6
Gummi -	10
Amylum - -	42
holzigen Antheil	20

*) *Buchholz und Brandes* im Taschenbuch für Apotheker und Scheidek. 1817. 69 — 156.

**) *Pelletier und Magendie* Annales d. Chim. et Physic. IV. 172. *Schweiggers* Journ. f. Chemie und Physik. *XIX.*

Die holzige Faser enthielt

Spuren fetten öligen Stoffs	
Emetine - -	1,15
Wachs - - -	
Gummi - - -	5
Amylum - - -	20
holzigen Antheil - -	66,6
Extraktivstoff nicht emetisch	2,45

und die Wurzel von Callicoca Ipecacuanha

fetten öligen Stoff -	2
Emetine - - -	14
Spuren von Wachs	
Gummi - -	16
Amylum - - -	18
holzigen Antheil -	48

Bomplandia trifoliata liefert die unter dem Namen Angustura- oder Angusturarinde (cort. angusturae s. angustinus) bekannte Rinde, welche ächt äufserlich runzlich und weifsgrau oder gelblich, mit kleinen queerlaufenden Furchen versehen, inwendig hellbraun, beynahe gelb, leicht, nie oder nur selten zusammengerollt und ziemlich breit, zerbrechlich, auf dem Bruche harzig und etwas dunkelbraun ist, einen schwach gewürzhaften etwas widrigen Geruch, und einen bittern, balsamischen etwas scharfen Geschmack mit einem gewürzhaften Muskatenblüthen ähnlichen Nachgeschmack besitzt, und beym Kauen dunkelbraungelb wird, und gepulvert dem Rhabarberpulver gleicht; das wässerige Dekokt der Angustura macht mit schwefelsaurem Eisen keinen schwarzen, sondern höchstens einen grünlichen Niederschlag, färbt Leinen gelb, und giebt mit kohlenstoffsaurem Kali einen gelbbräunlichen und mit salpetersaurem Silber einen gelblichgrauen bald ins Orangefarbene übergehenden Niederschlag. Die Angustura enthält *)

440 — 454. *Trommsd.* neues Journal II. I. 112. vergl. auch *Pfaffs* Mat. med. III. 220. v. *Crells* Annal. 1786. 68. Annal. d. Chim. LVI. 28. Berl. Jahrb. 1808. 142. über die früheren Versuche von *Neumann, Cartheuser, Henry* u. s. w.

*) *Pfaffs* Mat. med. II. 56 — 70.

ein flüchtiges, in Form eines ätherischen Oels erscheinendes Princip,
eigenthümlichen bitteren den wirksamen Bestandtheil ausmachenden Extraktivstoff,
ein bitteres festes Harz,
eine scharfe widrig schmeckende balsamische Materie,
freye Weinsteinsäure,
salzsaure, schwefelsaure, weinsteinsaure Kalisalze,
schwefelsauren Kalk,
Faser.

Nach einer späteren Untersuchung finden sich in acht Unzen Rinde *)

ätherisches Oel			10 Gran
Seifenstoff	2 Drm.	1 Scrup.	3 —
Gummi mit Schleimstoff (?) verbunden	3 —	2 —	
Harz	1 —		15 —
Cautchouk			6 —
harzähnlicher Stoff	1 —		6 —

Coffea arabica und seine Varietäten liefern ihre Saamen, von welchen sich in dem süfsen Fleische einer jeden reifen Kirschen ähnlichen rothen den der violetten Frucht zwey befinden, die mit der platten Seite zusammengefügt sind, und nach dem Austrocknen des Fleisches durch Walzen von demselben befreiet werden, unter dem Namen Kaffee oder Kaffeebohnen. Man hat davon mehrere Sorten, unter welchen der aus dem Urlande des Kaffeebaums, der levantische, der beste ist, welchen in der Güte der javanische, surinamische, martinikische und bourbonische folgen. Die Bestandtheile der Kaffeebohnen sind nach *Schraders* **) Untersuchung in 8 Unzen

*) *A. H. Fischer* Berl. Jahrb. XVII. 98. vergl. über die Angustura *Pfaff* a. a. O. *XIV.* p. 26. Mit Berücks. auf *Hummel* ebendaselbst *XVI.* 117. *Roloffs* Anleit. u. s. f. 10. *Dörffurt* deutsches Apothekerbuch I. 115. u. s. f. wo eine umständl. Geschichte und Litterat. über die Angustura, mit Berücks. auf *Pfaff* in dessen o. cit. Werke nachgesehen werden kann.

**) Journal für Ch., Phys. und Mineralog. VI. 544. vergl. *Herrmann und Paysse, Chenevix und Cadet* a. a. O. 522. *Seguin, Trommsd.* neues Journal I. 2. 98. Annal. d. Ch. *LXXXXII.* 5. *Brugnatelli* in *Trommsd.* J. *XXV.* 2. 282.

11 Drachmen 15 Gran einer besondern Substanz, 2 Drachmen 20 Gran gummiges oder schleimiges Extrakt, Extraktivstoff 24 Gran, Harz 16 Gran, talgartiges Oel 20 Gran, trockner Rückstand 5 Unzen 2 Drachmen 40 Gran. — Durchs Rösten nehmen die Kaffeebohnen, in welchem Zustande sie erst arzneyliche Anwendung finden, eine andere Beschaffenheit an: 8 Unzen enthielten jetzt nur noch 1 Unze Kaffeesubstanz, Extraktivstoff 3 Drachmen und 44 Gran, Gummi und Schleim 6 Drachmen und 40 Gran, Oel und Harz 1 Drachme und 20 Gran, trocknen Rückstand 5 Unzen 4 Drachmen, und der durchdringende und angenehme Geruch und Geschmack, welchen der Absud eines wohlgebrannten Kaffees besitzt, wird durch eine beym Rösten des Kaffee's erzeugte flüssige Säure (Kaffeesäure) bewirkt.

Verbascum Thapsus und V. nigrum liefern Wurzeln, Kraut und Blumen unter dem Namen *Wollkraut*, *schwarzes Wollkraut* u. s. f. (Rad. Flor. et Hb. Verbasci albi et nigri) in die Apotheken.

Datura stramonium, welche zu den giftigsten betäubenden Pflanzen gehört, die sich auch durch einen widerlichen betäubenden Geruch und ekelhaften Geschmack auszeichnet, liefert das frische gestielte, eyförmige, geaderte, glatte, betäubend widrig riechende und schmeckende Kraut (Herb. Stramonii) zum Extrakte gleiches Namens; und auch der in einer fast eyförmigen, stachlichten, dreyklappigen Kapsel befindliche, platte nierenförmige mit einer schwarzen mit wellenförmigen Runzeln versehenen Haut bekleidete, innen weifse, schon mehreremale mit dem Schwarzkümmelsaamen verwechselte, von diesem jedoch bey einiger Beobachtung leicht zu unterscheidende Saame davon (Semen stramonii s. daturae) ist offizinell. Das Kraut enthält in 1000 Theilen *)

*) *Prommitz* Berlin Jahrb. XVI. 177. In dem Saamen sowohl als in dem Kraute habe ich kürzlich eine neue alkalische Pflanzensubstanz gefunden, welche ich erst vorläufig *Daturin* nenne. Aufserdem fand ich bis jetzt in dem Saamen Phyteumacolla, Eyweifsstoff, Gummi, äpfel- und

Wasser -	9125
grünes Satzmehl	64
Eyweifsstoff	15
trockne Faser	515
gummigen Extraktivstoff	58
erdigen Niederschlag	23
Extraktivstoff	60
Harz -	12

Hyosciamus niger liefert *Kraut* (Herba hyosciami) und *Saamen* (Sem. hyosciami), ersteres zur Bereitung des Extrakts gleiches Namens. Die Blätter sind breit, zugespitzt, zahnartig gelappt, dick, weich, geadert, auf der Unterfläche heller glänzend halbumfassend, abwechselnd stehend, und besitzen einen widrigen betäubenden Geruch. Der Saame ist graulichweifs, etwas zusammengedrückt, klein und nierenförmig, schmeckt geringbitter und entwickelt besonders in kochendem Wasser einen sehr betäubenden Geruch. Der Saame enthält in vier Unzen *)

fettes Öl mit etwas Harz		300 Gran
Extraktivstoff mit etwas Zucker		45 —
Schleim und Salze		120 —
Eyweifs - -		112 —
Faser - -	1 Unze	323 —
Feuchtigkeit, narkot. Stoff und Verlust	1 —	60 —

— H. albus wurde sonst zur Bereitung eines Extrakts (Extr. hyosciami alb.) aus dessen Blättern benutzt.

Nicotiana tabacum giebt seine trocknen *braunen Blätter* (H. nicotianae) in den Arzneyschatz. Der Saft des frischen Tabaks enthält

essigsaures Kali, äpfelsaures Daturin, Grünharz, fettes Öl, talgartiges fettes Öl, Halbharz, Wachs, Gummi, Schleimzucker, Kieselerde, phosphorsauern Kalk. Bis dahin ist diese Untersuchung erst gediehen, daher ich für das Weitere auf Buchners Repert. B. VIII. verweise.

*) *G. F. Kirchhoff*, Berliner Jahrbuch XVII. 114—144. Eine Analyse des Krautes fehlt noch. Ich fand kürzlich aber darin ebenfalls, wie im vorigen, eine alkalische Pflanzensubstanz. *Br.*

thierische Materie eyweifsstoffartiger Natur,
sauren äpfelsauren Kalk,
Essigsäure,
salpeter- und salzsaures Kali,
eine rothe in Wasser und Alkohol lösliche Materie,
salzsaures Ammonium,
scharfes, flüchtiges, farbenloses, eigenthümliches, dem zubereiteten Tabak das Karakteristische ertheilende Princip (Nicotanin) *).

Atropa mandragora gab sonst ihre, wie die ganze Pflanze, betäubenden, giftigen, graulichbraunen, inwendig weifsen, einen scharfen, bitterlichen Geschmack und widerlichen Geruch habenden Wurzeln, *Alraunwurzeln* (Rad. mandragorae), in die Apotheken. Die übrigens dick, rübenähnlich, bey 4 Fufs lang und bisweilen unten in zwey, selten in drey Theile getheilt sind.

Atropa belladonna liefert zum Arzneygebrauch Wurzeln, Beeren und Blätter (Radices, Herba und Bacca belladonnae), wovon indessen jetzt die Beeren aufser Gebrauch sind. Die Wurzeln dieser aufserordentlich giftigen Pflanze sind lang, dick, knotig und kriechend, theilen sich in mehrere befaserte Aeste, sind röthlich-weifs gefärbt, von etwas adstringirendem Geschmack, dabey ekelhaft süfslich, und besitzen einen widrigen betäubenden Geruch, der sich beym Trocknen zum Theil verliert. Die Blätter sind kurzgestielt, eyrund lanzettförmig zugespitzt, ganzrandig, weichhaarig, auf der unteren Fläche zon blässerem Grün, als auf der oberen. Beym Trocknen nehmen die Blattstiele eine etwas blauliche Farbe an. Die Blätter des Nachtschattens, Solanum nigrum, womit sie wohl verfälscht werden sollen, sind mehr lanzettförmig und am Rande schwach gezähnt, und die vom Hyosciamus Scopolia, welche ebenfalls zuweilen den Blättern der Tollbeere untergemischt

*) *Vauquelin* Annales d. Chym. T. LXXI. 139. Annal. du Mus. d'histoire naturelle. *Trommsdorffs* Journ. XIX. 316. *Johns* Tabellen der Pflanzenanalysen.

werden sollen, sind unbehaart und glatt. Der frische Saft der Belladonna enthält *)

thierische Materie,

in Alkohol lösliche, ekelhaft bitterschmeckende narkotische Substanz,

salpeter-, salz-, schwefel-, essigsaures und saures sauerkleesaures Kali.

Die Gabe von Kraut und Wurzeln in Pulverform ist bey Kindern in steigender Dosis ¼ Gran bis 3 Gran, und bey Erwachsenen 1 bis 8 Gran. In der Hundswuth bey jenen in einem Alter von 6 Jahren 5 Gran, und bey diesen 14 bis 15 Gran.

Solanum dulcamara liefert die bekannten, langen, runden, ästigen, glatten, markigen, nach ihrer Eigenschaft; die Geschmacknerven zu affiziren, genannten *Bittersüfsstengel* (Stipites dulcamarae), die am besten im Frühjahr von den jungen Schöfslingen genommen werden. Sie enthalten harziges nach Bisam riechendes Extrakt, gummöse und resinöse Theile, Kalk und kalische Salze **).

Solanum nigrum giebt seine, unter dem Namen *Nachtschattenkraut* (H. Solani) bekannten Blätter. — Von Solanum tuberosum kommen bekanntlich die Wurzelknollen, (Erdtoffeln) welche zum Stärkmehl benutzt werden.

Strychnos nux vomica liefert die bekannten *Krähenaugen* (nuces vomicae), die sich in goldgelben, runden, wie die Aprikosen grofsen Früchten, die unter einer harten Rinde eine weifse schwammige Substanz enthalten, befinden, und zu acht und mehrern in dieser Substanz eingehüllt sind. Sie sind der Saame dieses Baums, der rund, weifsgrau, auf beyden Seiten platt, glatt, sanft anzufühlen und mit zarten glänzenden Haaren bedeckt ist, die in kreis-

*) *Vauquelin*, Annales de Chimie LXXII, 53. *Trommsdorffs* Journal XIX. 119 u. f. Auch in dem Kraute der Belladonna habe ich kürzlich eine besondere organische Base, welche eigenthümlich zu seyn scheint, das *Atropin*, aufgefunden. *Br.*

**) *Fuchs* in v. *Crells* chem. Annalen 1789.

förmigen Reihen stehen. In der Mitte sind sie nabelförmig. Sie haben eine harte und zähe Substanz wie Horn, und sind deshalb schwer zu pulvern. Sie schmecken durchdringend bitter, und lassen sich durch anhaltendes Sieden mit Wasser fast gänzlich auflösen. Die Krähenaugen enthalten

sauren äpfelsauren Kalk,
Gummi,
vegetabilisch-thierische Materie,
Zucker,
Bitterstoff,
gelbfärbende Materie,
Stärkmehl,
Wachs,
holzige und haarige Theile *)
besondere hornartige vegetabilische Materie

thierische Materie fast geschmacklos,
— — sehr bitterschmeckend,
grünes butterartiges Oel,
stärkmehlartiges Satzmehl,
phosphorsauren Kalk,
pflanzensaures Kali,
Kieselerde,
schwefel- und salzsaures Kali,
Wachs. **)

Nach einer neuen Untersuchung enthalten sie
Igasuriksaures Strychnin,
Wachs,
festes Oel,
gelbe färbende Materie,
Gummi,
Stärkmehl,
Bassorine,
Pflanzenfaser. ***)

*) *Desporters*, Bulletin de pharmacie No. V. 271. *Trommsdorffs* Journal XVIII. 2. 261.

**) *Braconnot*, Bulletin de pharmacie No. 7. 315. *Trommsdorffs* Journal XXII. 2. 315.

***) *Pelletier* und *Caventon*, Annales de Chimie et Physique X, 142. Das Strychnin, eine ebenfalls alkalische Pflanzensubstanz, s. unten im chemischen Theil.

Rhamnus catharticus liefert zur Verfertigung des *Kreuzbeerensyrups* (Syrupus de spina cervina s. domesticus) und des *Saftgrüns* (Succus viridis) seine im September reifenden, Erbsengröfse habenden, runden glänzenden und schwarzen Beeren (Baccae spinae cervinae). Zu erstern wird deren grünschwärzlicher Saft mit Zucker aufgekocht; zu letztern wird er zur Honigdicke eingedickt und mit Alaun, Magnesia oder Pottasche so lange vermischt, bis er schön grün aussieht, worauf er auf eine zweckmäfsige Art völlig eingetrocknet wird. Der frische Kreuzbeerensaft enthält *)

grünen Farbestoff,
freye Essigsäure,
Schleim,
Zucker,
stickstoffhaltige Materie.

Die Kreuzdornbeeren sollen zuweilen mit denen des Faulbaums und Hartriegels verfälscht werden. Die Kreuzdornbeeren enthalten aber stets vier Saamen, die vom Faulbaum nur zwey, und die vom Hartriegel gar keinen.

Rhamnus frangula, wegen seines übeln Geruchs Faulbaum genannt, lieferte ehedessen seine *Rinde* (Cortex frangulae) in die Apotheken.

Zizyphus Jujuba gab seine rothen, runzlichen, süfslichen, unter dem Namen *rothe Brustbeeren*, *Jujuben* (Jujubae) bekannten Beeren in den Arzneyschatz.

Physalis Alkekengi liefert seine unten dem Namen *Judenkirschen* bekannten, rothen, nufsgrofsen, bitterlich-säuerlich schmeckenden Früchte.

Capsicum annuum giebt seine eyrunden, oben spitzigen, orangefarbenen, bitter und brennend scharf schmeckenden Saamenkapseln, welche im Innern in einem lockeren weifslichen Marke viele platte nierenförmige Saamen (Spanischer Pfeffer)

*) *Vogel*, Observation sur le suc de nerprun par *M. A. Vogel*, Paris 1812. *Trommsdorffs* Journal XXI. 1. 144.

enthalten. Die reifen Früchte bestehen in 500 Theilen aus *)

Capsicum (scharfes Harz)	20
Extraktivstoff - - - -	43
—— mit einem Antheile Gummi	105
Gummi - - - - -	46
Wachs - - - - -	38
eyweifsstoffähnliche Substanz -	16
Parenchym - - - -	140
Feuchtigkeit - - - -	60

Ribes rubrum und nigrum werden beyde wegen ihrer hinlänglich bekannten Beeren benutzt, deren ausgeprefster Saft mit Zucker eingekocht als Syrup angewendet wird.

Vitis vinifera wird wegen seiner den Wein durch die nöthige Behandlung liefernden Beeren, und wegen der jungen Triebe, von welchen bisweilen das wäfsrige Extrakt gebraucht wird, benutzt.

2te Ordnung. *Digynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der fünften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 263. 1) Die Gattung *Chenopodium* (Gänsefufs), welche sich durch einen fünfblättrigen und fünfseitigen Kelch, Mangel an Blumenkrone und einen einzigen, linsenförmigen, oberhalb dem Kelche sitzenden Saamen auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Chenopodium, Bonus Henricus* (Dorfgänsefufs, guter Heinrich), mit dreyeckig-pfeilförmigen, ganzen

*) *Buchholz* und *Meifsner* im Taschenbuch für Apotheker u. Scheidekünstler 1816. S. 1—75.

Blättern, und aus dem Blattwinkel entspringenden, blattlosen zusammengesetzten Aehren.

Ist in Europa auf wüsten Stellen zu Hause.

b) *Chenopodium*, *Botrys* (Eichenblättriger Gänsefuſs, Traubenkraut), mit länglichen buchtigen Blättern und nackten vieltheiligen Trauben.

Ist in sandigen Gegenden Südeuropas zu Hause, wird aber auch in nördlichen Gegenden in den Gärten gebauet.

c) *Chenopodium ambrosioides* (Wohlriechender Gänsefuſs, mexikanisches Traubenkraut), mit lanzettförmigen gezähnten Blättern, und mit Blättern versehenen einfachen Blumentrauben (Racemis).

Diese bey zwey Schuh hoch werdende Pflanze ist in Mexiko und Portugall zu Hause, kömmt aber auch in den Gärten Nordeuropa's fort.

2) Die Gattung *Ulmus* (Rüster, Ulmbaum), welche sich durch einen fünfspaltigen Kelch, Mangel an Blumenkrone, und eine zusammengedrückte häutige Flügelfrucht auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ulmus campestris (gemeine Rüster, Ulme), mit doppelt gesägten, an der Grundlage ungleichen Blättern, fast sitzenden, zusammengehäuft stehenden, fünfmännrigen Blumen und glatten Früchten.

Ist in Europa an den Dörfern zu Hause und stammt von Gades.

3) Die Gattung *Gentiana* (Enzian), welche sich durch eine einblättrige Blumenkrone, eine zweyklappige, einfächerige Kapsel mit zwey länglichen Fruchtbehältern auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Gentiana lutea* (gelber Enzian), mit fast fünfspaltigen, radförmigen, quirlförmig stehenden Blumenkronen, fast afterdoldenartigen Blumenquirlen und scheidenartigen Kelchen.

Diese schöne, groſse, gelbe Blumen tragende, bey vier Fuſs hoch werdende Pflanze ist auf den Alpen der Schweiz, Italiens, Österreichs, der Pyrenäen und des südlichen Tyrols

zu Hause; wird aber auch am nördlichen Fuſse des Thüringerwaldgebirges bey Arnstadt gefunden.

b) *Gentiana germanica* (teutscher Enzian, Herbstenzian), mit fünfspaltigen, präsentirtellerförmigen, bartigen Blumenkronen, mit eyrunden, spitzigen Einschnitten des Blumenkronrandes, eyrund lanzettförmigen Blättern und längern Aesten, als die Zwischenknoten des Stengels.

Diese ohngefähr ½ Schuh lange, gegen den Herbst blaublühende, einen kleinen Strauſs bildende Pflanze ist hier und da auf den europäischen Wiesen zu Hause.

4) Die Gattung *Asclepias* *), durch eine radförmige, oft zurückgebogene Korolle, fünf eyförmige, hohle, wie ein Hörnchen herausragende Nektarien und hornartige, der Länge nach sich öffnende Antheren ausgezeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Asclepias Vincetoxicum (gemeine Schwalbenwurz), mit eyförmigen, zugespitzten, am Rande zart gefranzten Blättern, aufrechtem Stiele.

5) Die Gattung *Erythraea*, welche zum Karakter hat einen angedrückten, fast fünfseitigen, fünfzähnigen Kelch, eine trichterförmige Blume mit einer langen Röhre, spiralförmig gewundene Antheren, zwey sehr genäherte Narben und eine fast linienförmige einfächerige Kapsel.

Die offizinelle Art derselben ist:

Erythraea centaurium, mit länglich eyförmigen, an der Basis rosenartig zusammengehäuften Blättern, mit büschelartig-rispenförmigen Blüthen, am Grunde mit einer oder zweyen Schuppen umgeben.

Wächst in Teutschland und der Schweiz in Wäldern.

Umbellen- oder Schirmpflanzen.

6) Die Gattung *Conium* (Schierling), welche zum Karakter eine fast dreyblättrige halbe Blumenhülle

*) Vergl. Genitalia Asclepiadearum controversa, Auct. N. J. A. *Jacquin*, Viennae 1811.

und eine etwas kugeliche, fünfstreifige, auf beyden Seiten gekerbte Frucht (Saamen) hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Conium maculatum (gefleckter Schierling) mit gestreiftem Saamen.

Diese sehr giftige und zweckmäfsig angewandt wirksame Arzneypflanze wird nicht selten mit andern ähnlichen Schirmpflanzen, besonders mit dem sehr ähnlichen *knolligen Kälberkropf* (chaerophyllum bulbosum), dem *Gartenschierling* oder *Gleifs* (aethusa cynapium), ja bisweilen selbst mit dem weit weniger ähnlichen *wilden Kerbel* (chaerophyllum sylvestre) und *Knarrkerbel* (Scandix temula s. chaer. temulum) verwechselt: allein nimmt man auf die vorstehende Karakteristik und folgende Beschreibung gehörig Rücksicht, so wird dieses nicht leicht möglich seyn. Der wahre gefleckte Schierling hat eine weifse, lange, fingerdicke, jung stark milchige und in Gestalt und Gröfse den gelben Möhren (Daucus carota) ähnliche Wurzel. Der 3 bis 6 Fufs hoch werdende Stengel ist hohl, glatt und nackend (ohne Haare) und nach unten zu mit rothen oder brauuen Flecken besprengt. Die Blätter sind grofs und haben lange und dicke Blattstiele, die gegen den Stengel hin rinnenförmig und letztern umgebend sind. Die Blättchen sind dunkelgrün, glänzend, lanzettförmig und eingeschnitten, dem Kerbel ähnlich. Die Dolden sitzen an den äufsersten Spitzen der Zweige und sind zusammengesetzt, und nach der Blüthe bleibt der oben beschriebenermafsen beschaffene Saame zurück. — Die ganze Pflanze giebt beym Reiben zwischen den Fingern einen den spanischen Fliegen oder dem Katzenurin ähnlichen Geruch von sich; wenigstens zeigt sich dieser, wenn das Wässerige des Saftes an den Fingern vertrocknet ist. Sie ist in Europa auf wüsten Stellen und gebauten Aeckern zu Hause.

5) Die Gattung *Athamanta* (Hirschwurz), welche zum Karakter eine eyrund-längliche gestreifte Frucht und einwärts gebogene ausgerandete Blumenblätter hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Athamanta oreoselinum (petersilienartige Hirschwurzel, Bergpetersilie, Grundheil), mit auseinander gesperrten Blättchen.

Ist auf trocknen Hügeln Teutschlands, Englands und Frankreichs zu Hause.

6) Die Gattung *Ferula* (Secken- oder Steckenkraut), die sich durch eine eyrunde zusammengedrückte ebene Frucht und zwey Streifen auf beiden Seiten auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Ferula assa foedita* (Teufelsdreckssteckenkraut), mit abwechselnden buchtigen stumpfen Blättchen.

Diese perennirende Schirmpflanze ist in Persien zu Hause.

b) *Ferula persica Hope* *), mit vieltheiligen, spitzigen, herablaufenden Blättern.

In Persien zu Hause.

c) *Ferula Ferulago* **) (sicilisches Steckenkraut), mit gefiederten Blättern, linienförmigen, ebenen, dreytheiligen Blättchen.

In Sicilien zu Hause.

7) Die Gattung *Laserpitium* (Laserkraut), deren Karakter eine längliche Frucht mit häutigen Ecken, einwärts gebogene, ausgerandete und offenstehende Blumenblätter ist.

Die merkwürdigere offizinelle Art derselben ist:

Laserpitium latifolium (breitblättriges Laserkraut, weißer Enzian), mit schief herzförmig gezähnten Blättern, weitstacheligen Zähnen derselben und krausen Flügeln an den Saamen.

Diese ansehnliche Doldenpflanze ist in trocknen Laubwäldern Europa's zu Hause.

8) Die Gattung *Heracleum* (Heilkraut), welche zum Karakter eine elliptische, ausgerandete, zusammengedrückte, gestreifte und gerandete Frucht, eine ungleich gestaltete, einwärts gebogene und ausgerandete Blumenkrone und eine abfallende Hülle hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Heracleum sphondylium* (gemeines Heilkraut, Bartsch), mit gefiederten Blätttern und zu 5 zusammenstehenden, länglichen, gefiedert getheilten, spitzen, gezähnten Blättchen und Blumenkronen, die fast einförmig sind.

*) *Greus*, Pharmacologie von *Buchholz* und *Bernhardi* I, 559. *Linnée* Spec. plantarum, cur. *Willdenow*, T. I. P. 2. p. 1413.
**) Vergl. unten über das Galbangummi.

Diese ansehnliche Pflanze trägt weiſse, bisweilen röthliche Schirmblumen, hat Blätter, die auf beyden Seiten langhaarig und scharf sind, und ist auf den europäischen Wiesen zu Hause.

b) *Heracleum gummiferum* (gummitragendes Heilkraut), mit vielstrahliger Dolde, wovon die gröſste in der Mitte einen Fuſs im Durchmesser hat, vielblättrigen Hüllen und am Rande stehenden strahlenförmigen Blumen.

Diese, eine rübenförmige, spannenlange, weiſsliche, an der Spitze getheilte Wurzel, einen drey Fuſs hohen, gefurchten, ästigen, mit kurzen steifen zerstreuten Haaren besetzten Stengel, spannenlange, herzförmige, dreylappige, gezähnte, unterhalb fein kurzbehaarte Wurzelblätter, halbrunde, rinnenförmig gefurchte Blattstiele, einander gegenüber stehende, fast herzförmige, 3 bis 4 Zoll lange, gezähnte Stengelblätter, und Blattstiele, die kurz an der Basis in eine weite, häutige, bauchige Scheide erweitert sind, habende Pflanze, ist in Afrika und Ostindien zu Hause.

9) Die Gattung *Bubon* (Bubon), welche zum Karakter eine gestreifte langhaarige, eyrunde Frucht hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Bubon galbanum (Galbanbubon), mit eyrunden, keilförmigen, spitzigen, scharf gesägten Blättchen, wenigen Blumenschirmen, glattem Saamen und einem strauchartigen, grünlichgrauen Stengel.

Diese Schirmpflanze ist am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

10) Die Gattung *Phellandrium* (Wasserfenchel), die zum Karakter kleinere Scheibenblümchen und eine eyrunde glatte Frucht, die mit dem Kelche und dem Griffel gekrönt ist, hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Phellandrium aquaticum (gemeiner Wasserfenchel), mit auseinandergesperrten Verästelungen der Blätter.

Ist in europäischen Wassergräben zu Hause, wird bey 3 bis 4 Fuſs hoch, ist gestreift, inwendig hohl, und hat viele, eine Spanne lang abstehende, grünlichgelb gefärbte Absätze.

11) Die Gattung *Angelica* (Angelik), welche eine rundlich-eckige, dichte Frucht mit zurückgebogenen

Griffeln, gleichförmigen Blumenkronen, mit einwärts gekrümmten Blumenblättern, hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Angelica archangelica (Gartenangelik), mit einem ungleichen gelappten Blatte.

Diese bey 3 Fuſs hoch werdende Schirmpflanze, deren Stamm hohl und unten von rother Farbe ist, hat eine groſse allgemeine Dolde mit eckigen Strahlen, kleinere Doldchen, die kugelich sind, eine oft einblättrige Hülle und vielblättrige, linienförmige, zurückgebogene Hüllchen, spitze, eyrunde, grünliche, leicht abfallende Blumenblätter und weiſse Staubfäden; und ist auf den Alpen Lapplands, Österreichs und an den Bächen zu Hause, wird jetzt aber auch in Gärten gebauet.

12) Die Gattung *Cicuta* (Wasserschierling), welche sich durch eine fast eyrunde und gefurchte Frucht auszeichnet.

Die offizinelle Art desselben ist:

Cicuta virosa (giftiger Wasserschierling), mit den Blättern gegenüberstehenden Dolden, und gerandeten stumpfen Blattstielen.

Diese besonders am Stengel, an dem Wurzelblatte und an der Wurzel höchst giftige Pflanze wächst in abgelegenen Sümpfen Europa's zu einer Höhe von 2 bis 4 Fuſs. Sie hat einen runden hohlen Stengel, gefiederte Blätter, die aus zu 3 stehenden lanzettförmigen Blättchen bestehen, mit an der Spitze weiſsen Sägeeinschnitten, eine weit von einander stehende Dolde, die an der Grundlage hohl ist, vielblättrige, borstenförmige, kurze Hüllchen, weiſse einförmige Zwitterblumen, eyrunde einwärts gebogene Blumenblätter, zwey aufrechtstehende weiſse Griffel, die auf der Frucht auseinandergesperrt stehen bleiben, einfache Narben und eine fast eyrunde, zusammengedrückte, glatte, abgestutzte, in der Quere aufspringende Frucht *).

13) Die Gattung *Cuminum*, mit einer eyförmigen gestreiften Frucht, vier kleinen Umbellen, viertheiliger Hülle, einfachen und dreytheiligen Blättchen.

Die offizinelle und zugleich einzige Art dieser Gattung ist:

Cuminum Cyminum (Kumin).

In Ägypten und Aethiopien zu Hause.

*) S. ferner *Ebermayers* tabellarische Übersicht der Kennzeichen, Ächtheit und Güte der Arzneymittel u. s. w. S. 67.

14) Die Gattung *Aethusa*, ausgezeichnet durch die fast strahligen fruchtbaren Blüthen, die fast fehlende gemeinschaftliche Hülle, und durch die zur Hälfte getheilten kleineren Hüllen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Aethusa Meum (Bärwurz), mit vieltheiligen borstenförmigen Blättchen, wenig blättrigem Stamme, weiten bauchigen Blattscheiden, einblättriger Haupthülle.

Wächst in Deutschland, der Schweiz, Italien und Spanien.

15) Die Gattung *Coriandrum*, mit strahligen abortirenden Blüthen, fast kugeligem Saamen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Coriandrum sativum (gemeiner Koriander), mit kugeligen Früchten.

Im südlichen Deutschland und Italien zu Hause.

16) Die Gattung *Scandix*, welche eine strahlige Korolle, pfriemenförmige Früchte, ausgerandete Blumenblätter und häufige männliche Scheibenblümchen zum Karakter hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Scandix cerefolium (gemeiner Kerbel), mit glänzenden eyförmig-pfriemenförmigen Saamen, sitzenden seitenständigen Umbellen.

Im südlichen Europa.

17) Die Gattung *Imperatoria*, deren Gattungskarakter eine fast rundliche, zusammengedrückte, in der Mitte höckerige, mit einem Rande umgebene Frucht und ausgerandete Blumenblätter ist.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist: *Imperatoria Ostruthium* (Meisterwurz).

Im südlichen Deutschlande und der Schweiz wachsend.

18) Die Gattung *Pastinaca*, zum Gattungskarakter eine elliptische, ebene, zusammengedrückte Frucht und eingewickelte ganzrandige Blumenblätter habend.

Die offizinelle Art derselben ist:

Pastinaca opoponax (gummibringender Pastinak), mit gefiederten Blättern, und verkehrt herzförmigen Blättchen.

Wächst in Italien und Sizilien.

19) Die Gattung *Anethum*, deren Karakter eine fast eyförmige, zusammengedrückte, gestreifte Frucht und eingewickelte ganzrandige Blumenblätter ist.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Anethum foeniculum* (Fenchel), mit eyförmigen Früchten.

In Deutschland wachsend.

b) *Anethum graveolens* (gemeiner Dill), mit zusammengedrückten Früchten.

Wächst in Süddeutschland, Portugall, Spanien, Astrachan.

20) Die Gattung *Carum*, ausgezeichnet durch eine länglich-eyförmige gestreifte Frucht, einblättrige Hülle, und keilförmige, eingewickelte, ausgerandete Blumenblätter.

Die offizinelle Art derselben ist:

Carum Carvi (gemeiner Kümmel), mit ästigem Stamme, bauchigen Blattscheiden, fehlenden Nebenhüllen.

Wächst in Deutschland.

21) Die Gattung *Pimpinella*, zum Karakter eine länglich-eyförmige Frucht, eingebogene Blumenblätter und eine fast kugelförmige Narbe habend.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Pimpinella saxifraga* (gemeiner Bibernell), mit gestreiftem glattem Stengel, glatten gefiederten Blättern, mit fast runden, scharf gezähnten Wurzelblättchen, doppelt gefiederten, linienförmigen Blättchen des Stengels.

Wächst fast in ganz Europa an Wegen und auf Wiesen.

b) *Pimpinella Anisum* (Anis), mit dreytheiligen eingeschnittenen Wurzelblättern.

Wächst in Ägypten, kultivirt im südlichen Europa.

22) Die Gattung *Apium*, ausgezeichnet durch die gestreifte eyförmige Frucht, einblättrige Hülle und gleiche Blumenblätter.

Die offizinelle Art derselben ist:

Apium Petroselinum (Petersilie), mit linienförmigen Stengelblättchen, sehr kleinen Hüllchen.

Was liefern diese Pflanzen für Arzneystoffe?

§. 264. Chenopodium Bonus Henricus liefert sein, sonst mehr als jetzt gebräuchliches *Kraut* (Hb. Boni Henrici).

Chenopodium Botrys giebt seine, wie die ganze Pflanze, klebrigen, etwas bitterlich gewürzhaft schmeckenden und eigenthümlich stark und angenehm riechenden Blätter, die den Namen *Traubenkraut* (Hb. botryos) führen, in die Apotheken.

Chenopodium ambrosioides giebt unter dem Namen *mexikanischer Thee* (Herb. chenopodii mexicani, Botryos mexic.) sein dem vorigen im Geruch und Geschmack sehr ähnelndes, doch jenes hierin übertreffendes lanzettförmig zugespitztes, glattes, sägeartig gezähntes, gelblichgrünes Kraut zum arzneylichen Gebrauch. Wegen eben bemerkter Aehnlichkeit wird dasselbe auch wohl mit dem vorigen verfälscht; da die Blätter des letztern aber kurz behaart sind, so kann man solche Verfälschung leicht bemerken.

Ulmus campestris. Dieser bekannte Baum liefert die sehr schleimreiche, dem Holze zunächst liegende, zähe, dünne, glatte, geruchlose und bitterliche Ulmenrinde (Cortex Ulmi). Uebrigens enthalten die Ulmenrinden *)

*) *Rinke, Trommsdorffs* Journal II, 1. 53.

gummigschleimiges (?) Extrakt,
Harz,
Gallussäure,
salzsaures Natron,
sauerkleesauren Kalk.

Gentiana lutea liefert die äufserlich braune, inwendig gelbe, einige Fufs lange, einige Finger dicke, runzliche, schwammige, höchst bittere und extraktreiche, unter dem Namen des rothen Enzians (Rad. Gentianae rubrae) bekannte Wurzel. Die Wurzeln von Gentiana purpurea sollen ganz damit übereinkommen. Vermengungen der Enzianwurzeln mit Wurzeln von Ranunculus Thora oder Aconitum lycoctonum werden die blässere graulichbraune Farbe, der widrige Geruch, der brennende Geschmack und die häufigeren und feineren Runzeln bemerken lassen *).

Gentiana germanica lieferte ehedem seine, unter dem Namen *Herba gentianellae* bekannten, bittern Blätter in die Apotheken.

Conium maculatum liefert sein *Kraut* (Herb. cicutae), welches getrocknet innerlich und äufserlich, und frisch zur Auspressung des Safts *zum Extrakte* (Extractum cicutae) verwendet wird. — Die Dosis in Extraktform geht von 1 — 2 Gran, und steigt allmählig, und eben so ist es der Fall mit dem Pulver. — Der Schierling enthält **)

*) Über die schreckliche Verwechselung der Gentianawurzeln mit den Wurzeln von Veratrum album s. und beherzige man *Schultes* in *Buchners* Repertorium I, 101. II, 160. *Döbereiner*, Berliner Jahrbuch 1811, 263. desgl. *Mittermayers* Bemerk. hierüber, Repert. III, 244, wo *M.* auch der Verfälschung der Valerianawurzeln mit den Fasern der Wurzeln von Veratrum album, Helleborus virid. und niger bemerkte. S. ferner über den Anbau der Enzianpflanzen in Tyrol a. a. O. III, 344.

**) *Schrader* im Berliner Jahrbuche XI, 156. *Desselben* vergleichende Unrersuchung des Schierlings und Kohls. — *Schweiggers* Journal V, 19 — 31. Auch im Schierlingskraute habe ich eine alkalische Pflanzensubstanz bemerkt. *Br.*

in zwey Pfund wildgewachsenem Kraute:

schleimig-gummiges Extrakt	6 Quent.	30 Gran.	
Seifenstoff . . .	5 —	10 —	
Harz	- —	30 —	
grüne Substanz . .	- —	56 —	
Eiweifsstoff . . .	- —	50 —	

in zwey Pfund im Garten kultivirtem Kraute:

	Unzen.	Quent.	Gran.
schleimig-gummiges Extrakt	1	3	—
Seifenstoff - -	—	6	20
Harz - - - -	—	—	40
grüne Substanz - -	—	—	50
Eyweifsstoff - -	—	—	52

Athamanta oreoselinum liefert jetzt nur noch sein *Kraut* (Herb. oreoselini), welches siedendem Wasser einen Zitronengeruch mittheilt, sonst auch seinen Saamen und die Wurzeln (Semen et Radices oreosel.) zum arzneylichen Gebrauch.

Ferula assa foedita giebt das unter dem Namen *Teufelsdreck*, *stinkender Asand* (Gummi assae foeditae) bekannte Gummiharz. Von seinem durchdringenden, höchstwidrigen knoblauchartigen Geruche, der bey dem frischen Asand unvergleichbar stärker seyn soll, so dafs man sich auf den zu seinem Transporte bestimmten Schiffen genöthigt sieht, theils zur Verhütung der dadurch möglichen Verderbnifs anderer Waaren, theils zur Entfernung der dadurch für die Reisenden entstehenden Unannehmlichkeiten, ihn oben auf den Mastbäumen aufzuhängen, hat er seinen Namen. Übrigens ist der bessere Asand röthlich oder gelb gefärbt, trocken und dabey gleichsam etwas fettig, im Bruche matt glänzend, mit vielen weifsen Körnern vermischt, und zwischen den Zähnen zähe werdend; je mehr braunere Stücken, und holziges, faseriges oder sonst fremdes Beygemischtes er enthält, deso schlechter ist er. Er kömmt in eckigen Stücken von verschiedener Gröfse im Handel vor. Der Geschmack des Teufelsdrecks ist bitterlich und scharf. Bey der Destillation mit Wasser giebt er etwas ätherisches Öl, sonst enthält er mehr gummige als harzige Theile. Mit Essig läfst er sich

zu einer Emulsion darstellen, auch mit Wasser, doch schwerer. Dieser höchst wirksame Pflanzensaft wird dadurch gewonnen, dafs man die mehrjährigen, bey einem Arm dicken, mit den Pastinakwurzeln Aehnlichkeit habenden Wurzeln gedachter Pflanze nach oben zu von der Erde entblöfst und so oft oben queer durchschneidet, bis kein Milchsaft mehr heraustritt, der an den geschnittenen Stellen durch Luft und Sonne zu demselben eintrocknet. In 500 Theilen enthält das Stinkasand *)

ätherisches Öl - - -	23
Phosphor (?) Spuren	
Harz - - - -	236½
Halbharz - - -	8
Gummi mit essig-, äpfel-, schwefel- und phosphorsaurem Kali und Kalksalzen	97
Traganthstoff - - -	32
Extraktivstoff mit äpfel- und essigsaurem Kali - - - -	5
schwefelsauren Kalk mit Spuren von schwefelsaurem Kali - -	31
äpfelsauren Kalk mit Spuren von Harz	2
kohlenstoffsauren Kalk - -	17½
Wasser - - -	30
Unreinigkeiten und holzige Theile -	23

Von Ferula persica Hope soll das *Sagapengummiharz* abstammen, welches in unförmlichen haselnufsgrofsen und kleinern Stücken, die weifslich, bräunlich, seltener dunkelgrün, hornartig, schwach durchscheinend, theils spröde, theils weich sind, stark unangenehm dem Stinkasand ähnlich riechen, und etwas bitterlich scharf erwärmend schmecken, im Handel vorkommt. Er besteht in 500 Theilen aus **)

*) *Brandes* in *Buchners* Repertorium VII, 1—76. Vergl. *Neumanns* Untersuchung (Chemie II. B. 1. Th. 130.) und die von *Trommsdorff* (dessen Journal I. B. 2. St. 153.).

**) *Brandes* in *Trommsdorffs* neuem Journale, II. 2. 55—103.

ätherischem Öle - - -	18,667
eigenthümlichem Harze - - -	239,550
Halbharze - - -	11,875
Gummi mit äpfel-, schwefel- und salzsauren Kalksalzen - -	163,800
Traganthstoff - - -	22,400
saurem äpfelsaurem Kalk mit schwefelsaurem Kalk - -	2,000
phosphorsaurem Kalk - -	1,375
äpfelsaurem Kalk mit schwefelsaurem Kalk und etwas Gummi -	2,250
Wasser - - - -	23,000
fremden Beymischungen -	21,500

Laserpitium latifolium liefert die unter dem Namen *weißer Enzian* oder *weiße Hirschwurzel* (Rad. gentianae albae) bekannte, mehr oder weniger dicke, spindelförmige, runde, inwendig gelblichweifse, gewürzhaft, scharf und bitterlich schmeckende und der Pastinakwurzel (Pastinaca sativa) ähnlich riechende Wurzel.

Heracleum sphondylium giebt sein, *Bärenklau* (Herb. sphondylii, Brancae ursi) genanntes Kraut in die Apotheken; welches indessen der ächte Bärenklau nicht ist; denn dieser kömmt von Acanthus mollis, einer Pflanze der 14ten Klasse.

Heracleum gummiferum *) soll das bekannte *Ammoniakgummi* (Gummi ammoniacum) liefern. Dieser eingetrocknete Saft besteht aus durch ihre Klebrigkeit zusammen hängenden rundlichen im Bruche glänzenden Körnern von verschiedener Gröfse, die gelblich, röthlich, milchweifs und dabey undurchsichtig sind. Je mehr weifse Körner dabey sind, desto besser ist er. Der bessere heifst *körniges Ammoniakgummi* (G. ammon. in granis s. in lacrymis), der schlechtere, welcher mehr braun ist, und Beymischun-

*) Nach *Sprengel* ist es keinesweges Heracleum gummiferum, sondern *Ferula ferulago*, welche das Ammoniak liefert, aus übereinstimmenden Beschreibungen von *Dioskorides*, *Jackson*, *Lobelius*. Berliner Jahrb. XVIII, 13.

gen von Spähnen, Sand und dergleichen fremdartigen Theilen enthält, heiſst *Ammoniakgummi in Kuchen* (G. ammon. in pane). Dieses Gummiharz wird zwischen den Fingern weich und klebrig, und in der Kälte zerreiblich, besitzt einen starken nicht angenehmen knoblauchartigen Geruch und einen anfangs süſsen, nachher bittern und ekelhaften Geschmack. Mit Wasser läſst es sich zu einer Milch zerreiben, aus welcher sich allmählig das Harz wieder ausscheidet. Das Ammoniakgummiharz enthält nach verschiedenen Untersuchungen

Harz	72 *)	70 **)	53 ***)
Gummi	22,4	18,4	37,2
glutenartigen Stoff	1,6	4,4	
Wasser		6,0	
Holzfaser, Sand, u. dgl.			9,8

Harz, wovon ein kleiner Theil in Schwefeläther unlöslich war (Halbharz?)	686 ****)
Gummi - - - -	193
glutenartigen Stoff -	54
Extraktivstoff - -	16
Holzfaser, Sand u. dgl.	23

Bubon galbanum †) giebt, durchs Abschneiden des Stengels einige Zoll hoch über der Wurzel, einen zähen Milchsaft, womit die ganze Pflanze angefüllt ist, tropfenweise von sich, welcher zu dem sogenannten *Mutterharze* oder *Galbanharze* (Gummi galbani) erhärtet, das sich durch Zähigkeit, Dehnbarkeit, wie Wachs, gelbbraune, weiſsgefleckte Farbe, eigenthümlichen starken Geruch und bittern scharfen Geschmack sehr auszeichnet. — Die bessere

*) *Buchholz* in seinem Taschenbuch für Apotheker u. Scheidekünstler, 1809. 170.

**) *Calmeyer* in *Trommsdorffs* Journal XVII, 2. 82.

***) *Braconnot*, Annales de Chimie LXVIII. *Trommsdorffs* Journal XVIII, 1. 202. — *Pfaffs* Materia med. III, 284.

****) *J. F. Hagen*, Berliner Jahrb. XVI, 105.

†) Nach *Sprengels* Bestimmung ist die Mutterpflanze des Galbanums nicht Bubon galbanum, sondern *Oreoselinum capense*. Berliner Jahrb. XVIII, 15.

Sorte davon ist die in Stücken einer Haselnufs grofs vorkommende, halbdurchsichtige, röthliche, inwendig weifsgefleckte: *Mutterharz in Körnern* (G. galb. in granis). Das geringere kömmt mehr in derbern, durch Sand, Stroh verunreinigten Stücken und von dunkler Farbe, unter dem Namen: *Mutterharz in Masse* (Galbanum in Massa) vor. Es ist ein Gummiharz, das zum Theil im Wasser, zum Theil im Weingeist auflöslich ist. Bey der Distillation mit Wasser giebt es ein ätherisches Öl; ein eben solches aber blau gefärbtes erhält man anfangs bey der Distillation für sich, worauf ein immer dunkler erscheinendes empyrevmatisches, unter dem Namen *Galbanöl* (ol. galbani) bekanntes, folgt. Statt des ächten Galbanums kommen auch wohl schlechte, unreine auch wohl mit Ammoniak und einem andern röthlichen Schleimharze verfälschte Sorten in den Handel, und selbst das gepulverte oder gereinigte Galbanum wird wohl mit Mandeln, Bohnenmehl und dergleichen zusammengemengt, welches aber durch Auflösung des Galbanums in Essig, wobey diese Unreinigkeiten obenauf schwimmen erkannt werden kann; auch kann man die alkoholische Kalilösung welche das Galbanumgummi ganz auflöset, dazu anwenden. Übrigens besteht das Galbanum nach mehreren Untersuchungen aus

ätherischem Öl	60 *)	— **)	54 **)
Harz -	600	673	638
Gummi	200	236	226
Extraktivstoff mit Aepfelsäure	–	35	2
Traganthstoff	-	-	18
Feuchtigkeit	-	-	20
Unreinigkeiten	-	48	28

Phellandrium aquaticum liefert den unter dem Namen *Rofs- oder Wasserfenchel* (Sem. phellandrii s. foeniculi aquatici) bekannten Saamen, der sich durch

*) *Neumann* de Gummi galbano. *Dessen* Chymie, II. Bd. 2. Th. 37. Kap. 422.

**) *Fidechow*, Berliner Jahrb. XVII, 230—240. — *Meifsner* in *Trommsdorffs* neuem Journale, I, 1. S. 1. 23.

seine längliche tiefgerippte Beschaffenheit, durch einen kleinen am oberen Ende befindlichen fünfmal gezähnten Kopf, auf welchem bisweilen noch trockne Staubfäden aufsitzen, eignen aromatischen Geruch und dem der Liebstöckelwurzel sehr ähnlichen Geschmack sehr auszeichnet. Der Saame von Sium angustifolium, mit welchem der Wasserfenchel wohl vermengt oder verwechselt wird, ist eyförmig oben zugespitzt, und nicht mit den Staubfäden, sondern mit einem Griffel gekrönt; der Saame von Sium latifolium ist kleiner, einwärts gekrümmt, und zwischen den stärkeren Ribben schwarz; und der Saame von Cicuta virosa, mit dem ebenfalls wohl der Wasserfenchel verwechselt werden kann, ist rundlich, bauchig, zusammengedrückt zehnstreifig, und von grüner Farbe. Der Wasserfenchelsaame enthält in zwey Unzen *)

eine eigenthümliche, flüssige (balsamisch fettige) Substanz	1 Drchm.	20 Gr.
Harz - - -		22 —
Seifenstoff - -		35 —
eine Modification desselben		2 —
Gummi - -		30 —

ätherisches Öl 1 Drachm. in zwey Pfunden des Saamens.

Angelica archangelica liefert die unter dem Namen *Angelik*, *Engelwurzel oder Heiligegeistwurzel* (Rad. angelicae) bekannte, grofse, spindelförmige, mit vielen starken und langen Aesten und Fasern versehene, sich getrocknet der Länge nach zusammenziehende, äufserlich braune, inwendig weifse, sehr eigen gewürzhaft durchdringend riechende, anfangs süfslich, gewürzhaft, erwärmend und hintennach angenehm bitter schmeckende, der Länge nach aufgeschnitten, kleine gelbe Rinnen zeigende Wurzel. Zuweilen wird sie wohl mit der Wurzel der wilden Angelika (Angelica silvestris) verwechselt, welche man aber leicht an dem Mangel der gelben Punkte

*) *Herz* im Berliner Jahrb. XVI, 146.

und Rinnen erkennen kann. Die Angelikwurzel enthält in 300 Gran *)

farbenloses, flüchtiges, scharfes, ätherisches Öl	
Gummi	100½
Inulin	12
bitteren Extraktivstoff	37½
scharfschmeckendes Harz	20
eigenthümliche nur in Kalilauge lösliche Substanz mit Eyweifsstoff	22
Faser	90
Wasser	18
pflanzensaure, phosphorsaure und schwefelsaure Salze.	

Nach einer andern Untersuchung **) enthalten 1000 Theile

Extraktivstoff mit schwefel-, salz- und pflanzensauren Salzen	264$\frac{1}{41}$
Gummi	230$\frac{96}{359}$
gummiähnlichen Stoff	87$\frac{3}{10}$
Angelikbalsam	60$\frac{3}{15}$
Stärkmehl	54
eigenthümlichen Stoff	6$\frac{39}{52}$
Eyweifsstoff	9$\frac{7}{10}$
Feuchtigkeit	175
Faser	86
ätherisches Öl	7

Cicuta virosa gab sonst sein *Kraut* (Herb. cicutae aquaticae), welches frisch stark dillartig riecht, und nicht unangenehm petersilgenartig schmeckt, getrocknet aber beydes einbüfst, in die Apotheken. Auch die Wurzel ist nicht weniger, als die ganze Pflanze, höchst giftig. Sie enthält in zwey Pfunden ***)

*) *Johns* chem. Tabellen d. Pflanzenanalysen 17.

**) *Buchholz und Brandes, Trommsd.* neues Journ. I. 2. 185. *Johns* Angabe bey seiner Untersuchung der Angelikwurzel über das Daseyn des Inulins in derselben scheint auf einem Irrthume zu beruhen, wenigstens habe ich in der letzten Untersuchung an dem allenfalls dafür zu haltenden Stoffe nur die Eigenschaften des Amylums keineswegs die des Inulins finden können. *Br.*

***) *J. W. Albrecht* a. a. O. 192. — Vergl. auch *Scheife* ebendas. S. 203. und *Pfaffs* Materia med. V, 115.

Eyweifsstoff	-	-	52 Gran
Harz	-	-	58 —
Seifenstoff	-	3 Drachm.	32 —
Gummi	-	4 —	13 —
Faser	2 Unzen		40 —
ätherisches Öl			32 —

Von Cuminum Cyminum war sonst der Saame (römischer Kümmel) und das atherische Oel desselben offizinell, jetzt ist ersterer mehr ein Gegenstand des Gewürzhandels. Der Saame ist länglich gestreift, braungrünlich, noch einmal so lang als der gemeine Kümmel, sonst demselben ähnlich, von einem starken aromatischen Geruch und scharf bitterlichen gewürzhaften Geschmack.

Von Aethusa Meum wird die fingerdicke, sechs bis acht Zoll lange, aufsen runzlich graue, innen weifse, in der Mitte mit einem Büschel holziger Fasern durchzogene, balsamisch riechende, gewürzhaft erwärmend schmeckende Wurzel (Bärenwurzel) angewendet.

Von Coriandrum sativum wird der unter dem Namen *Koriander* bekannte Saame gebraucht; und von Scandix Cerefolium das auch als Küchengewächs hinlänglich bekannte *Korbelkraut* (Hb. Chaerefolii).

Imperatoria Ostruthium liefert die sogenannten *Meisterwurzeln* (Radices Ostruthii s. Imperatoriae), welche einige Zoll lang, zusammengedrückt, runzlich, von aufsen graulich, im Innern weifslichgelb, dicht, mit schwarzen Punkten und Querringen versehen sind, und einen starken, der Angelikawurzel ähnlichen Geruch und einen scharfen bitterlich gewürzhaften Geschmack besitzen.

Pastinaca Opoponax liefert seinen durch Aufritzen der unteren Stengel und der oberen Wurzeltheile aus denselben hervorquillenden durch die Sonnenwärme an der Luft erhärtenden Milchsaft, welcher, wie er in den Handel kömmt, aus einzelnen, rundlichen, bräunlichen, inwendig weifsgelblichen, etwas scharf widrigbitter schmeckenden, aromatisch

riechenden Stücken von verschiedener Gröfse, (Opoponax Panaxgummi in granis), oder in dunkleren mit Unreinigkeiten vermischten, unförmlichen Massen besteht. Das Opoponax besteht in 100 Theilen aus *)

Harz	42
Gummi	33,4
Holzfaser	9,8
Stärkmehl	4,2
Extraktivstoff	1,6
Aepfelsäure	2,8
Kaoutchouk, Spuren	
Wachs	0,3
flüchtigem Öl u. Verlust	5,9

Von Anethum Foeniculum wird die unter dem Namen *Fenchelsaamen* bekannte längliche, graugelbliche, etwas gebogene, auf der einen Seite glatte, auf der anderen gestreifte, eigenthümlich angenehm riechende und aromatisch-süfslich, dem Anis ähnlich schmeckende Frucht, so wie die weifse, spindelförmige am Ende zweytheilige, mit wenigen Fasern besetzte, gewürzhaft-süfslich schmeckende und angenehm riechende Wurzel und das gefiederte, mit zarten und haarförmigen Blättchen versehene Kraut, (Semen, radix, et herba Foeniculi) angewendet. Der Saame wird vorzüglich zum destillirten Fenchelwasser und zum ätherischen Oele benutzt (Aqua et Oleum foeniculi). — Von Anethum graveolens wird der gelbbräunliche, am Rande mit einer trocknen Haut umgebene eyrunde, dreyreifige Saame (Sem. Anethi) von sehr durchdringend gewürzhaftem Geschmack und balsamisch betäubendem Geruch, wiewohl selten, und noch seltener das Kraut benutzt.

Carum carvi liefert seine gekrümmten länglichen gestreiften bräunlichgelblichem angenehm balsamisch riechenden und erwärmend gewürzhaft schmeckenden Saamen (Kümmel, Semen carvi).

*) *Pelletier*, Annales de Chim. LXXIX, S. 90. *Schweiggers* Journal V, 257—265.

Von Pimpinella saxifraga werden die gekrümmten, kaum fingerdicken, faserigen, bräunlich-weissen, innen ganz weissen, reizend-bitterlich und brennend schmeckenden, eigenthümlich-riechenden Wurzeln (Radic. pimpinellae, Bibernellwurzeln) gebraucht. Verwechselungen derselben mit den Wurzeln von Pimpinella nigra kann man leicht durch die grössere und dickere Beschaffenheit der letzteren und durch die blauliche Farbe derselben entdecken. Pimpinella anisum liefert seine kleinen, eyrunden, gestreiften, bräunlich-grünen Saamen (Semen anisi), die aus zwey mit ihren flachen Seiten verbundenen Körnern zusammengesetzt sind, und einen angenehmen Geruch und süssen Geschmack haben. Das ätherische Öl derselben (Oleum anisi) ist offizinell.

Von Apium Petroselinum wird das doppelt-gefiederte, glatte, glänzend-grüne *Kraut*, welches man vorzüglich wegen seiner möglichen Verwechselung mit dem Schierling genau bemerken muss, und der kleine, länglich-eyförmige, etwas gekrümmte, auf der einen Seite flache, vierstreifige, auf der andern erhabene, scharf-bitterlich-aromatisch schmeckende Saame vorzüglich zum ätherischen Öle benutzt. (Herba, Semen et Oleum petroselini.)

3te *Ordnung*. *Trigynia*.

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der fünften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heissen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 265. 1) Die Gattung *Rhus* (Sumach), welche zum Karakter einen fünftheiligen Kelch, eine fünfblättrige Blumenkrone und eine einsaamige Beere hat.

Die merkwürdiger offizinelle Art derselben ist:

Rhus Copallinum (Kopalbaum, Kopalsumach), mit gefiederten ganzen Blättern und einem häutigen gegliederten Blattstiel.

Der Kopalbaum wird sehr hoch und ist in Nordamerika zu Hause.

2) Die Gattung *Sambucus* (Hollunder), welche zum Karakter einen fünftheiligen Kelch, eine fünftheilige Blumenkrone und eine dreysamige Beere hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Sambucus Ebulus* (Attich, Zwerghollunder), mit dreytheiligen Afterdolden, blattartigen Afterblättern, einem krautartigen Stengel und Blättern, die aus 7 bis 9 langen, lanzettförmigen, scharfzähnigen, einander gegenüber stehenden Blättchen zusammengesetzt sind.

Diese bey vier Fufs hoch werdende, im Frühlinge neue Stengel, anstatt der alten, welche im Winter verderben, treibende Pflanze ist in Europa zu Hause, und zeichnet sich besonders noch durch einen widrigen, betäubenden Geruch aus.

b) *Sambucus nigra* (gemeiner Hollunder, Flieder), mit fünftheiligen Afterdolden und einem baumartigen Stengel.

Dieser bekannte baumartige Strauch ist in Deutschland und Japan zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 266. Rhus copallinum liefert das bekannte, in mehr oder weniger reinen, durchsichtigen, hellgelben, harten, auf dem Bruche glatten und glasigen Stücken von verschiedener Gröfse vorkommende *Kopalharz* (Gummi Copal), das sich durch seine grofse Schwerauflöslichkeit in gewöhnlichem Weingeist, fetten Oelen und Terpentinöl auszeichnet. Seine eigentlichen Auflösungsmittel sind von den ätherischen Oelen besonders Rosmarin- und Lavendelöl, ferner guter gekampherter, oder mit rektifizirtem Terpentinöl vermischter Weingeist, die verschiedenen Aetherarten und endlich selbst der vollkommen wasserfreye Alkohol nach *Gehlen* und *Buchholz*; kömmt er mit letzterm im feingepulverten Zustande in Berührung, so wird er davon in grofser Menge, durch blofses Schütteln, oder wenigstens bey geringer Wärme, aufgelöst.

Sambucus ebulus liefert *Blätter* (Herb. ebuli) und *Beeren* (Baccae ebuli), die auch frisch zum *Attichmus* (Roob ebuli) benutzt werden.

Sambucus nigra giebt seine eigenthümlich- und stark-riechenden, frisch weifsen, getrocknet gelblich weifsen, kleinen, fünfspaltigen *Blumen* (Flores Sambuci) und die *Beeren* (Baccae Sambuci) zum *Hollunder- oder Fliedermus* (Roob Sambuci) in die Apotheken. Dieses letztere mufs einen süfssäuerlichen nicht brenzlichen Geschmack besitzen, nicht kupferhaltig seyn, wie es oft der Fall ist, wenn es von Landleuten gekauft worden, die es in kupfernen Kesseln eindickten, welches letztere sich durch ein einige Zeit gedauertes Hineinstecken einer reinen Messerklinge, und an einem sich dadurch zeigenden Kupferüberzug erkennen läfst. In diesem Falle mufs das Mus mit Eisen in einem etwas erwärmten Zustande, eine kurze Zeit, unter öfterm Umrühren in Berührung gesetzt werden, so lange als sich noch Kupfer auf besagte Art absondert.

5te *Ordnung*. *Pentagynia*.

Was für Pflanzengattungen enthält die Ordnung Pentagynia der fünften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die besondern Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 267. Die Gattung *Linum*, ausgezeichnet durch einen fünfblättrigen Kelch, fünf Blumenblätter, fünfklappige zehnfächerige Kapsel und einzelne Saamen darin.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Linum usitatissimum* (gewöhnlicher Lein), mit krautartig gestachelten Kelchen und Kapseln, gekerbten Blumenblättern, lanzettförmigen abwechselnden Blättern.

b) *Linum catharticum* (Purgirlein), mit entgegengesetzten, eyförmig-lanzigen Blättern, oben zweyzeiligem Stengel, spitzen Blüthen.
Wächst auf *Bergen* und in Wäldern.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 268. Linum usitatissimum wird entfernter wegen der daraus bereiteten Leinwand, dann aber auch wegen seines glänzenden, braunen eyförmigen, plattgedrückten, mit einem scharfen Rande umgränzten, ölig-schleimig schmeckenden Saamens benutzt. Dieser Saame enthält *)

gummige Substanz,
thierische Substanz,
freye Essigsäure,
essigsaures Kali,
essigsauren Kalk,
schwefelsaures und salzsaures Kali,
phosphorsaures und salzsaures Kali,
Kieselerde.

Linum catharticum wurde sonst wegen seines *Krautes* (Hb. lini cathartici) in den Offizinen gebraucht.

Aufser den jetzt angeführten Pflanzen enthält die fünfte Klasse noch folgende zum Theil minder merkwürdige oder bekannte offizinelle Pflanzen. *Erste Ordnung.* Lithospermum officinale, wovon der Saame *Steinsaame* (Semen lithospermi, milii solis); Borrago officinalis, wovon Blätter und Blumen (H. et Flor. borraginis); Primula veris, wovon die Blumen (Fl. primulae veris); Lysimachia vulgaris (gelber Weiderich), wovon Kraut und Blumen (H. et Fl. Lysimachiae); Lys. nummularia (Pfennigkraut), wovon das Kraut (H. nummulariae); Ophiorrhiza Mungos (Schlangenwurzel), wovon die Wurzel (Rad. mungos); Plumbago europaea (Bleywurzel), wovon die sogenannte *Zahnwurzel* (Rad. Dentariae); Convolvulus Soldanella (Meerkohl), wovon das Kraut, *Meerkohlkraut* (H. Soldanellae, Brassicae marinae); Lonicera diervilla, wovon die Stengel (Stipites Diervillae) gebräuchlich sind; Cordia myxa (Sebestenbaum) giebt die bekannten *schwarzen Brustbeeren, Sebesten* (Sebestenae); Ceanothus americanus (Seckelstrauch) liefert die Stengel (Stipites ceanothi) zum Safte; Hedera Helix giebt die *Epheublätter* (Herb. Hederae), auch soll das *Epheuharz* (Gummi hederae) im südlichen Asien aus dessen Stamme ausfliefsen; Vinca minor (Sinngrün) reicht das Kraut (H. vincae pervincae); Nerium antidysentericum (ruhrstillender Oleander) giebt die *Konessirinde* (Cortex profluvii s. Conessii).

Zweyte Ordnung. Asclepias vincetoxicum giebt die *Schwalbenwurzel* (Rad. Hirundinariae s. Vincetoxici); Herniaria glabra (Bruchkraut, Harnkraut) liefert das Kraut (H. herniariae);

*) *Vauquelin*, *Trommsdorffs* Journ. XXI, 2. 3—25. aus den Annales de Chimie. Vergl. auch *Buchholz* Analyse des Leinsaamens.

Chenopodium anthelminticum (Wurmmelde) liefert *Semen chenopodii anthelmintici*; Chenop. Vulvaria (stinkende Melde, Mauzenkraut), wovon das *Kraut* (Herb. Vulvariae, atriplicis foeditae); *Beta vulgaris* (Mangold, rothe Rübe), wovon sonst *Kraut* und *Wurzel* (H. et Rad. Betae rubrae); Gentiana Pneumonanthe (blauer Tarant, Lungenblume), wovon sonst das *Kraut* (H. antirrhini coerulei); Eryngium campestre (Mannstreu), wovon sonst die *Wurzel* (Rad. Eryngiae); Sanicula europaea (Sanickel), wovon die *Blätter* (H. Saniculae); Bupleurum rotundi folium (Durchwachs), wovon sonst *Kraut* und *Saamen* (H. et Semen perfoliatae); Tordylium officinale (*Bergkümmel*), wovon sonst der *Saame* (Semen Seseleos cretici); Daucus Carota (wilde Möhre, Vogelnest), wovon sonst der *Saame* (Sem. dauci sylvestris); Ammi majus (großer Ammey), wovon der *Saame* (Sem. ammios vulgaris); Selinum palustre (Elsenich)*, wovon die *Wurzel* (Rad. Olsnitii); Athamanta cretensis (kretische Möhren), wovon der *Möhrenkümmel* (Semen dauci cretici); Peucedanum officinale (Haarstrang, Schwefelwurzel), wovon die *Wurzel* (Rad. peucedani); Laserpitium Siler (Seselkraut), wovon der *Rosskümmel* (Sem. sileris montani); Ligusticum levisticum (Liebstock), wovon *Kraut*, *Wurzel* und *Saame* (H. Rad. Sem. Levistici); Sium ninsi (Ninsi), wovon die *indianische Kraftwurzel* (Rad. ninsi); Sison ammi (kretische Ammey), wovon der *kretische Kümmel* (Sem., ammios veri s. cretici); Bubon macedonicum, wovon der *Saame* (Sem. petroselin. macedonici); Chaerophyllum sylvestrae (Kälberkropf, wilder Fenchel), wovon ehedessen das *Kraut* (H. cicutariae); Imperatoria ostrutium (Meisterkraut), wovon die *Meisterwurzel* (Rad. ostrut. s. imperatoriae); Seseli tortuosum (Pulsthaber, Rosskümmel), wovon der *Saame* (Sem. Seseleos massiliensis); Pastinaca Sativa (Pasternack), wovon der *Saame* (Sem. pastinacae) offizinell sind.

Dritte Ordnung. Semecarpus anacardium (ostindischer Anakardienbaum), wovon die *Früchte*, die *ostindischen Elephantenläuse* (anacardium orientale); Rhus coriaria (Gerberbaum), wovon die *Früchte*, *Sumachsaamen* (Sem. Sumach.); Cassine Peragua (Kassinenstrauch), wovon die *Blätter*, *Südseethee*, *Peraguathee* (Folia Peraguae apalachinae); Tamarix gallica, wovon sonst die *Rinde* (Cortex tamarisci); und Alsine media (Hühnerdarm), wovon das *Kraut* (Hb. alsines) gebräuchlich ist.

Vierte Ordnung. Parnassia palustris (weiss Leberkraut), wovon die *weissen Leberblumen* oder *Steinblumen* (Flor. Hepaticae albae), doch selten, gebräuchlich sind.

Fünfte Ordnung. Statice limonium (rother Behen), wovon die *Wurzel* (Rad. behen, Been rubri); und Drosera rotundifolia (Sonnenthau), wovon das *Kraut* (Hb. roris solis, rorellae), gebräuchlich sind.

Sechste Klasse. Hexandria.

1te Ordnung. *Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der sechsten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 269. 1) Die Gattung *Allium* (Lauch), die zum Karakter eine sechstheilige aufstehende Blumenkrone, eine vielblümige Blumenscheide, eine zusammengedrängt stehende Dolde, und eine oberhalb der Blume stehende Kapsel hat.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Allium victoriale* (Netzwurzliches Lauch, langer Allermannharnisch), mit ebenblättrigem, doldentragendem Stengel, rundlicher Dolde, lanzettförmigen Staubfäden, die länger sind als die Blumenkrone, elliptischen Blättern, und einer länglichen, mit vielen grauen, netzartigen, übereinander liegenden Geweben bedeckten Wurzel.

Ist auf den Alpen der Schweiz, Italiens, Oesterreichs und Schlesiens zu Hause.

b) *Allium sativum* (starkriechender Lauch, Knoblauch) mit ebenblättrigem zwiebeltragendem Stengel, zusammengesetzter Zwiebel und mit feinen Spitzen versehenen Staubfäden.

Ist in Sicilien zu Hause, und wird jetzt häufig in Europa gebauet.

2) Die Gattung *Scilla* (Meerzwiebel), welche zum Karakter eine sechsblättrige, aufstehende, abfallende Blumenkrone, und fadenförmige Staubfäden hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Scilla maritima (gemeine Meerzwiebel), die nackend blümig ist, und auf- und niedergebogene Stützblätter hat.

Diese Pflanze, mit graden, lanzettförmigen Blättern, einem sehr langen und vielblümigen Blumenschafte, der eher kömmt als die Blätter, und weißen Blumen, wohnt an den sandigen Meerufern Spaniens, Siziliens und Syriens.

3) Die Gattung *Convallaria* (Mayblümchen), welche sich durch eine sechsspaltige Blumenkrone, und fleckige und dreyfächerige Beere auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Convallaria majalis* (gemeines Mayblümchen), mit nacktem und glattem Schaft und eyrunden Blättern.

Ist im nördlichen Europa zu Hause.

b) *Convallaria polygonatum* (Weißewurz. Mayblümchen), mit abwechselnd den Stengel umfassenden Blättern, zweyschneidigem Stengel, und aus dem Blattwinkel entspringenden, fast einblümigen Blumenstielen.

Auf Felsen und Abhängen des nördlichen Europas.

4) Die Gattung *Aloë* (Aloe), welche zum Karakter eine aufrechte Blumenkrone mit weit offener Mündung, und honigtragendem Boden und auf dem Fruchtboden befestigte Staubfäden hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Aloë perfoliata (Durchwachsene Aloe), die einen Stengel treibt, und aufrechte, schwerdtförmige, gezähnte Blätter und traubenförmig stehende, zurückgebogene walzenförmige Blumen hat.

Diese, sich durch lange, dicke, sehr saftige, und rinnenförmig ausgehöhlte Blätter, wie viele der Gattung Aloe, auszeichnende Pflanze, ist in Indien, Afrika, Italien, Sizilien und auf der Insel Malta zu Hause.

5) Die Gattung *Acorus* (Kalmus), welche sich durch einen walzenförmigen Blumenkolben, der mit Blümchen bedeckt ist, eine sechsblättrige nackte Blumenkrone, Mangel an Griffel und eine dreyfächerige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Acorus calamus (gemeiner Kalmus), mit einer sehr langen, blattförmigen, stumpfen Spitze des Schafts.

Ist in sumpfigen Wassergräben Europa's und Indiens zu Hause.

6) Die Gattung *Calamus* (Rotang), die zum Karakter einen sechsblättrigen Kelch, keine Blumenkrone, eine ausgedörrte, einsaamige, rückwärts dachziegelförmige Beere hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Calamus rotang (Steinrotang), mit dichtgestacheltem Strunk, aufrechten Stacheln, einem aufrechten Blumenkolben und Blättern, die mit braunen Borsten bedeckt sind.

In den Wäldern Indiens, in der Nähe von Flüssen ist dieses Strauchgewächs, welches sich um die benachbarten Bäume so fest schlingt, als wenn es mit denselben zusammengeflochten wäre, zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 270. Allium victoriale liefert seine auch unter dem Namen *Allermannsharnisch-* oder *Siegmarswurzel* (Rad. victorialis longae) bekannten mit braungelben äufseren netzförmigen Häuten umgebenen, langen cylindrischen aus mehreren Zwiebeln bestehenden Wurzeln in die Apotheken.

Allium sativum liefert seine frische *Wurzel* (Rad. allii) zum Arzneygebrauch, die sich durch den bekannten unangenehmen, äufserst durchdringenden Geruch auszeichnet, welcher nach *Cadet* durch ein zitronengelbes $\frac{1}{100}$ theil des Ganzen betragendes, im Wasser zu Boden fallendes ätherisches scharfes Oel, worin die ganze Wirksamkeit des Knoblauchs liegt, bewirkt wird. Übrigens enthält der Knoblauch eine grofse Menge reinen Schleim.

Scilla maritima reicht ihre in einer Zwiebel bestehende Wurzel (Rad. scillae s. squillae) zum Arzneygebrauche dar. Diese hat bisweilen die Gröfse eines Kinderkopfs, und bestehet aus vielen weifsen saftigen über einander liegenden Schuppen, die nach aufsen zu dünn, trocken und röthlich sind. Sie schmecken sehr bitter, ekelhaft und sind frisch sehr scharf, so dafs die Haut der Hände angegriffen, ja

selbst Blasen bewirkt werden, wenn man sie damit zerstückt. Im getrockneten Zustande haben sie ein hornartiges Ansehn. Wenn man solche sonst frisch erhielt: so pflegte man sie in Brodteig eingeschlagen zu backen, um ihnen dadurch einen Theil ihrer Schärfe zu nehmen, und alsdann zu trocknen, wovon sie den Namen Scilla praeparata bekamen. Zweckmäfsiger ist es aber, sie auf eine sonst schickliche Art schnell völlig auszutrocknen. — Sie lassen sich durch Wasser fast gänzlich, bis auf einige häutige Theilchen, zu einem zähen trüben Schleime auflösen. Die Meerzwiebel enthält in 10 Unzen *)

scharfen flüchtigen Stoff bitteren Schleim	}	9 Unzen 4 Dr. 52 Gr.
Satzmehl - - -		29 —
Eyweifsstoff - -		25 —
Faser - - -		2 — 14 —

Nach einer neueren Untersuchung in 100 Theilen **)

Pflanzenschleim	6
bittren klebrigen Stoff (Scillitine)	35
Gerbestoff - - -	24
zitronensauren Kalk	
Zucker	
Holzfaser - - - -	30

Convallaria majalis liefert bekanntlich seine weifsen wohlriechenden Blumen (Mayblumen. Flores Liliorum convallium) in die Apotheken.

Convallaria polygonatum reicht seine gelben, inwendig weifsen, süfs, etwas scharf und schleimig schmeckenden Wurzeln (Schminkwurzel, Weifswurzel, Rad. Polygonati s. Sigilli Salomonis) dar.

Aloe perfoliata liefert die bekannte *Aloe* (Aloes s. Gummi Aloes) in den Arzneyschatz, die sich durch

*) Historiae radic. Scillae marinae, physc. medic. specimen, quod Consensu medicorum ordinis in alma Fridericiana pro. G. D. et C. publice def. *Eustatius Athanasius*, Graec. Halae 1794. *Trommsdorffs* J. III. 1. 156.

**) *Vogel* in Schweiggers Journal VI. 101 — 102. Annal. d. Chim. LXXXIII. 147. *Trommsd.* Journal XXIII. 2. 123.

einen ekelhaften eignen Geruch und sehr bittern scharfen Geschmack auszeichnet. Man hat mehrere Sorten davon, unter welchen die bekannten und bessern die *sakkotrinische Aloe* (Aloë Succotrina), die ihren Namen von der Insel Sokatarah an der Küste von Arabien hat, und aus Ostindien in Kürbissen zu uns gebracht wird, und die *leberartige Aloe* (Aloë hepatica), nach ihrem Aeufsern benannt, die vorzüglich von der Insel Barbados, ebenfalls in Kürbisschaalen versendet wird, die bessern sind. — Unter diesen ist die erstere die vorzüglichere, die sich durch eine gröfsere Leichtigkeit, ein glänzendes mehr rothes als braunes Ansehn, einen weniger unangenehmen Geruch vor der andern auszeichnet. — Nach *Trommsdorff* *) löfst sie sich in Weingeist vollkommen auf, auch im heifsen Wasser, doch sondert sich beym Erkalten der harzige Antheil aus diesem wieder ab, und sie besteht aus $\frac{3}{4}$ Theilen eines bittern Pflanzenseifenstoffs und $\frac{1}{4}$ eines harzigen Stoffs. Sie wird durchs Auspressen und Einkochen des Safts gewonnen. Die *Leberaloe* (Aloe hepatica), die für etwas geringer als die vorige gehalten wird, hat eine braune leberartige Farbe und ein weniger glänzendes Aeufsere, ist schwerer, unreiner und ekeler als die vorige. Nach *Trommsdorff* ist sie weder in Weingeist noch Wasser vollkommen auflöslich, und enthält in 100 Theilen $81\frac{1}{4}$ Theil Pflanzenseifenstoff, $6\frac{1}{4}$ Theil Harz und $12\frac{1}{2}$ Theil Eyweifsstoff. — Sie soll durchs Auskochen der zerstückten Pflanze mit Wasser und Einkochen des dadurch erhaltenen Safts gewonnen werden. Eine ganz schlechte Sorte, die *Rofsaloe* (Aloë caballina), die aus den mit Sand verunreinigten Ueberbleibseln von den Bereitungen der vorigen Aloesorten bestehen soll, kömmt sehr selten im Handel vor. Der Saft, wovon die Aloe kömmt, soll nicht in der ganzen Substanz des Blattes verbreitet seyn, sondern blos in besondern der Länge nach gehenden Gefäfsen desselben, die nach der Oberfläche zu nahe an der Haut liegen, befindlich seyn. Der bittere Stoff in der Aloe ist ein eigenthümlicher näherer Pflanzenbildungstheil, wenigstens

*) Journal der Pharmacie XIV. 1. 27.

eine besondere Art des Extraktivstoffs, der Aloestoff*) genannt. — Wegen der drastischen purgierenden Wirkung der Aloe wird sie gewöhnlich blos in Dosen von 1 bis 2 Granen verordnet.

Acorus Calamus giebt seine unter dem Namen *Kalmus*, *Ackerwurzel* (Rad. calami aromatici s. acori veri) bekannten wirksamen Wurzeln in den Arzneyschatz. Ihr spezifischer bitterer und gewürzhafter Geschmack und gewürzhafter Geruch, die gröfstentheils von einem ätherischen Oele bewirkt werden, das gegliederte, platte Ansehn der ungeschälten durch die schief übereinander liegenden scheidenartigen und ringförmigen Absätze, verbunden mit den kleinen runden zellenartigen Punkten auf der Oberfläche, und das röthlich-weifse schwammige Ansehn der geschälten, nebst den angeführten Eigenschaften des Geruchs und Geschmacks, zeichnen die Kalmuswurzel sehr vor andern aus. Verwechselt wird sie wohl mit der Wurzel der Wasserschwerdttheile (Iris Pseud-Acorus): diese letztere ist aber fast geruchlos, schmeckt zusammenziehend und ist auch röthlichbraun gefärbt. 4 Pfund frische Kalmuswurzeln enthalten **)

	Unze.	Drachm.	Gran.
ätherisches Öl	-	-	13,33
eine besondere satzmehlähnliche Substanz	1		1,00
Extraktivstoff mit salzsaurem Kali	2	1	10,00
Gummi mit phosphorsaurem Kali	3	4	
schmieriges Harz	1	4	
holzige Theile	13	6	
wäfsrige Feuchtigkeit	42		

Kalmus Rotang ist die Pflanze, welche gewöhnlich das in den Apotheken gebräuchliche Drachenblut liefert; obschon noch andere Pflanzen, als: Ca-

*) Vergl. *Pfaffs* Mat. Med. III. 48. *Braconnot* in *Trommsdorffs* Journal XVIII. 1. 48. Annal. d. Chim. LXVIII. p. 18.

**) *Trommsdorffs* Journal XVIII. 2. 138.

lamus draco, Dracaena draco (Drachenbaum), Pterocarpus draco (Flügelfruchtbaum), durchs Einritzen der Rinde diesen Stoff geben. — Bey dem Calamus rotang sind die vollkommen reifen Früchte mit einem rothen Harze, wie mit einer Rinde überzogen, das aus dem faserigen Marke der Frucht durchgeschwitzt ist. Durch gelindes Stoſsen und Schütteln wird das Harz abgesondert, und durch Hülfe einer etwas Wärme nachher zu Kugeln formirt. Diese ist die bessere Sorte des *Drachenbluts* (Sanguis draconis), welche sich als ein reines Harz **) verhält, dem auch wohl (vielleicht in den geringeren Sorten?) etwas Gerbestoff, Benzoesäure und eine weiſslichrothe, zum Theil in Wasser auflösbare Substanz beygemischt ist **). Eine andere schlechtere Sorte wird durchs Zerquetschen und Auskochen der Früchte erhalten, und eine noch schlechtere ist die, welche man von dem Rückstande gewinnt, der durch einander gemengt und zu Kuchen geformt wird. — Auſserdem kommt auch noch Drachenblut im Handel vor, welches ein Gemische von gemeinem Harze, oder andern wohlfeilen Gummen, mit etwas Drachenblut, oder oft selbst wohl gar nur durch Ziegelmehl oder zerstoſsenen Bolus geröthet ist. — Das ächte Drachenblut hat völlig die Natur eines Harzes, ist blutroth gefärbt, geschmack- und geruchlos, erhitzt storaxähnlich riechend und entzündlich, und in Weingeist und Oelen leicht und vollkommen mit Beybehaltung der Farbe auflöslich. Es kömmt in Kugelform und in Schilf geflochten, bisweilen auch blos, unter dem Namen *Drachenblutstropfen* (Sang. drac. in guttis s. lacrymis). Die schlechteste Sorte aber in Kuchen oder Tafeln (Sanguis drac. in tabulis) vor.

*) *Thomson, Johns* chem. Tabellen der Pflanzenanalys. 35.

**) *Proust und Thomson* a. a. O. und in Annal. d. Chim. V. 1811. 725. *Gieses* Chemie der Pflanzen- und Thierkörper 495.

3te Ordnung. *Trigynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der sechsten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 271. 1) Die Gattung *Rumex* (Ampfer), welche sich durch einen dreyblättrigen Kelch, drey zusammengeneigt stehende Blumenblätter und einen dreyseitigen Saamen auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Rumex patientia* (Geduldkraut, Gemüßeampfer), mit Zwitterblumen, ganzen Kläppchen, wovon eins ein Korn trägt, eyrundlanzettförmigen Blättern, und bey den Saamen stehenden pfeilförmigen Blättern.

Ist in Italien, auf dem Meißner in Hessen und an mehrern Orten in Deutschland zu Hause.

b) *Rumex acutus* (spitzblättriger Ampfer), mit Zwitterblumen, gezähnten körnertragenden Kläppchen, und herzförmig-länglich zugespitzten Blättern.

Wohnt in Europa auf Weiden und Alpen.

c) *Rumex acetosa* (gemeiner Ampfer, Sauerampfer), mit zweihäusigen Blumen und länglichen pfeilförmigen Blättern.

Ist in Europa auf feuchten Stellen zu Hause.

2) Die Gattung *Colchicum* (Zeitlose), deren Karakter eine Blumenscheide, eine sechstheilige Blumenkrone mit einer aus der Wurzel entspringenden Röhre und drey verwachsene aufgeblasene Kapseln ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Colchicum autumnale (Herbstzeitlose, Lichtblume), mit ebenen, aufrechtstehen, lanzettförmigen Blättern.

Ist auf feuchten Plätzen in Europa zu Hause, wo sie im Herbst blaßröthlich blühet und im folgenden Frühjahre die unter der Erde sich bildenden Kapseln nebst den Blättern hervortreibt.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 272. Rumex patientia liefert die unter dem Namen *Mönchsrhabarber* (Rhabarbarum monachorum) bekannte lange, dicke, faserige, auswendig braune, inwendig safrangelbe Wurzel.

Rumex acutus giebt die bekannte *Grindwurzel* oder *Mangelwurzel* (Rad. lapathi acuti, Oxylapathi), die daumendick, von aufsen braun, inwendig gelb, faserig und von einem etwas zusammenziehenden Geschmacke ist, einen der Zichorienwurzel ähnlichen Geruch hat, und den Speichel gelb färbt.

Rumex acetosa giebt die *Wurzeln* und *Blätter* (Rad. et Herb. acetosae). Der Saft der Blätter enthält Sauerkleesalz.

Colchicum autumnale liefert seine frischen, fleischigen *Zwiebeln* zur Bereitung des *Zeitlosenhonigs* (oxymel colchici) damit sie die gehörige eigenthümliche Beschaffenheit und Schärfe besitzen, so werden sie im Frühling hierzu ausgegraben Die Zeitlosenzwiebel enthält in 16 Unzen, im Frühjahr gesammelt *)

	Unze.	Dr.	Gr.
Wasser - -	12	7	44
Stärkmehl - -	1	1	33
krystallisirten Zucker -			31
süfsern mit etwas bitterem verbundenen Extraktivstoff -		7	24
schwerlösl. Extraktivstoff		1	46
weiches Harz -			3
durch Kali ausgezog. extraktartige Substanz - -			47
traganthähnlichen Stoff		1	2
Pflanzenfaser - -		2	58
im Herbst gesammlet:			
Wasser - -	12	6	48
Stärkmehl - - -	1	4	57
krystallinischen Zucker			9
Schleimzucker - -		3	28½
bitteren Extraktivstoff		2	47
schwerlöslichen Extraktivstoff			40

*) *Stoltze*, Berliner Jahrbuch XIX, 107—120. XX, 135—151.

	Unze.	Dr.	Gr.
weiches Harz - -			4½
durch Kali ausgezogene extraktartige Substanz			39½
traganthähnlichen Stoff -		2	7
Wurzelfaser -		2	4

Noch andere, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der sechsten Klasse sind folgende:

Erste Ordnung. Lilium candidum (weiſse Lilie), wovon Wurzel, Blumenblätter und Staubbeutel (Rad., flor. et antherae flor. liliorum); Asphodelus ramosus (Affodill), wovon die *Goldwurzel* (Rad. asphodeli); Asparagus officinalis (Spargel), wovon die *Wurzel* (Rad. asparagi); Achras sapota (Breyapfelbaum), wovon die *Sapodillckörner* (Grana Sapodillae); Berberis vulgaris (Berberstrauch, Sauerdorn), wovon die *Berberbeeren* (Baccae berberum), deren Saft zum Syrup (Syrupus berberum) gebräuchlich ist.

Zweyte Ordnung. Oryza sativa (Reis), wovon der *Saame* gleich.s Namens.

Dritte Ordnung. Rumex aquaticus (Wasserampfer, Roſsampfer), wovon Kraut und Wurzel unter den Namen *Wassermangelkraut* und *Wasserrhabarber* (Rad. s. Hb. britanicae); und Rumex scutatus (römischer oder französischer Sauerampfer), wovon das Kraut (Herb. acetosae rotundifoliae) gebräuchlich ist.

Siebente Klasse. Heptandria.

1ste *Ordnung. Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der siebenten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heiſsen diese Arten und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 273. 1) Die Gattung *Aesculus* (Roſskastanienbaum), die sich durch einen einblättrigen Kelch, der bauchig und vier- bis fünfzähnig ist, eine vier oder fünfblättrige, ungleichgefärbte, in dem Kelche befestigte Blumenkrone und eine dreyfächerige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Aesculus Hippocastanum (wilder oder gemeiner Roſskastanienbaum), mit gefingerten zu 7 stehenden

oder 7zähligen Blättern, und weit offenstehenden fünfblättrigen Blumenkronen.

Ist in Nordasien zu Hause, von wo er seit 1550 nach Europa verpflanzt worden ist.

2) Die Gattung *Petiveria*, die sich durch einen vierblättrigen Kelch, Mangel an Blumenkrone, an der Seite stehenden Griffel, eine pinselförmige Narbe und einen Saamen, der an der Spitze mit vier zurückgebogenen Grannen versehen ist, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Petiveria alliacea (Knoblauchstrauch, knoblauchduftige Petiverie), mit sechsmännrigen Blumen und lanzettförmigen ungezähnten Blättern.

Dieser drey bis vier Schuh werdende Strauch wohnt in den trocknen Laubwäldern Jamaika's.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 274. Aesculus Hippocastanum liefert von seinen jungen Zweigen die zähe, innen bräunlich weiſse, auſsen etwas rothbraun in's Bläuliche sich ziehende, bitter zusammenziehend schmeckende, nicht unangenehm riechende *Rinde* (Cortex Hippocastani), wovon auch ein Extrakt (Extractum Hippocastani) bereitet wird, in die Apotheken. Das Dekokt davon zeichnet sich durch die Eigenschaft, gelb und blau, nach Verschiedenheit der Richtung, gegen das Licht die Farben zu wechseln, aus. Die Rinde besteht in 1000 aus *)

Gerbestoff - - -	80
Gummi - - -	68
Extraktivstoff mit Gallussäure	72
Faser - - -	774

Petiveria alliacea giebt sein *Kraut* (Hb. Scorodoniae), das wie Knoblauch riecht und schmeckt, in den Arzneyschatz.

*) *Ollenroth*, Berl. Jahrbuch XVI. 245.

Achte Klasse. Octandria.

1ste Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der achten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 275. 1) Die Gattung *Amyris* *) (Balsamstrauch), deren Karakter ein vierzähniger Kelch, vier längliche Blumenblätter, eine vierseitige Narbe und eine steinfruchtartige Beere ist.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Amyris elemifera* (Elemibalsam oder Elemistrauch), mit zu drey beysammenstehenden oder dreyzähligen, und fünfzählig gefiederten Blättern, die unterhalb filzig sind.

Ist in Karolina zu Hause.

b) *Amyris Zeylanica* (Zeylanischer Balsamstrauch), mit gefiederten, gestielten, glatten Blättern, und unterbrochenen, aus dem Blattwinkel entspringenden Blumentrauben, und eingehüllten sechsmännrigen Blumen.

Ist auf der Insel Zeylon zu Hause.

c) *Amyris opobalsamum* (Mekkaischer Balsamstrauch), mit gefiederten Blättern und sitzenden Blüthen.

In ist in Arabien zu Hause.

d) *Amyris kataf*, mit zu drey stehenden, spitzen, gekerbten Blättern, zweytheiligen, gedrängten Blumenstielen.

Ist in Arabien zu Hause.

2) Die Gattung *Daphne* (Seidelbast), die sich durch Mangel an Kelch, eine vierspaltige, trichterförmige Blumenkrone, welche die Staubfäden ein-

*) Vergl. *Sprengel* im Berliner Jahrb. XIX. 40.

schliefst, und eine einsaamige Kapsel oder Beere auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Daphne mezereum (gemeiner Seidelbast, Kellerhals), mit zu drey am Stengel sitzenden Blumen und abfallenden lanzettförmigen Blättern.

Dieses kleine Strauchgewächs ist in den Wäldern des nördlichen Europa's zu Hause. Es blüht schon im März mit rothen wohlriechenden Blumen, und hinterläfst alsdann eine runde, glatte, saftige, schön korallenrothe Beere.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 276. Amyris elemifera giebt *das gemeine* oder *gewöhnliche*, auch *amerikanisches* genanntes *Elemi*- oder *Oelbaumharz.* (Gummi elemi), welches durch gemachte Einschnitte aus der Rinde dieser Pflanze in Gestalt eines harzigen Saftes fliefst und während der Nacht verdicket. Es kömmt in grofsen, theils halbdurchsichtigen und gelblichen, theils weifsen undurchsichtigen und körnigen Stücken im Handel vor, die rein, bisweilen klebrig sind, und einen balsamischen, dillähnlichen Geruch und scharfen balsamischbittern Geschmack besitzen. Das Elemi wird auch wohl künstlich aus Mischungen von ächtem Elemiharze, Terpentin, Wachs und gelbem Harze nachgemacht: man kann aber durch den Terpentingeruch, welchen ein solches verdächtiges Harz beym Erwärmen verbreitet, die Verfälschung leicht entdecken. Auch soll dafür zuweilen das in Italien aus dem Oelbaume fliefsende Harz für Elemi in den Handel kommen. Das Elemiharz enthält in 100 Theilen *)

Olivine - -	66
rothe harzige Materie -	18
holzigen Rückstand	8

*) *Pelletier* Journal de Pharm. Vol. II, 1816. *Kastners* deutscher Gewerbsfreund II, 344. Vergl. *John* (dessen chem. Handwörterbuch I, 261.), nach welchem das ächte Ölbaumharz ätherisches Öl, schmieriges Harz, in heifsem absolutem Alkohol lösliche harzige Substanz und ein letzterer sehr ähnliches, aber nur im Aether lösliches Harz enthält. Siehe ferner *Kastners* Berl. Jahrbücher, 20. Band, S. 354.

Amyris Zeylanica liefert eine bessere Sorte Elemiharz, nämlich das *orientalische*, das bisweilen in runden, zwey bis vier Pfund schweren, mit grofsen Rohr- oder Palmblättern umwickelten Klumpen verschickt wird. Es besitzt eine weifse, sich in's Grünliche ziehende Farbe, ist auswendig trocken, inwendig aber etwas weich und besitzt einen fenchelähnlichen eignen Geruch; ist übrigens im Weingeist vollkommen auflöslich und reicht den 16ten Theil eines ätherischen Öls.

Amyris Opobalsamum giebt den bekannten und berühmten *Mekkabalsam* (Balsamus d. Mecca, Gileadensis s. judaicus, Opobalsamum verum). Die Seltenheit und Kostbarkeit desselben beruht theils darauf, dafs ein Strauch nur 10 bis 15 Drachmen davon liefert, der entweder von selbst, oder durch in die jungen Zweige gemachte Einschnitte im Frühjahr ausfliefst, worauf er mit den Nägeln der Finger abgekratzt wird; theils darauf, dafs er vom türkischen Kaiser aufgekauft wird. Eine schlechtere Sorte soll der durch's Auskochen der Zweige erhaltene Balsam seyn, der noch überdiefs häufig mit Sesamöl und Straufsenfett in Ägypten vermischt und nach Europa geschickt werden soll. Der ächte Mekkabalsam ist flüssiger als Terpentin, durchsichtig, hell, weifs, gelblich oder röthlich gefärbt, riecht einem Gemische von Rosmarin-, Salbey- und Zitronenöl ähnlich, durchdringend und stärkend, und schmeckt scharf, gewürzhaft und bitter. Durch's Alter trocknet er allmählig ein, so dafs er sich zu Fäden ziehen läfst, oder gar einem trocknen Harze ähnlich ist, wobey der Geruch allmählig schwächer wird. Mehrere sind auch der Meinung, dafs Myroxylon peruiferum, ein in Terra firma wachsender ansehnlicher Baum, die Mutterpflanze von dem Opobalsam sey. Andere halten auch Amyris Opobalsamum mit Amyris Gileadensis für Pflanzen einer Art *). 500 Theile des reinen lufttrocknen Opobalsams enthalten **)

*) *Sprengel*, Berliner Jahrbuch XIX, 41.

**) *Trommsdorff* in seinem neuen Journale II, 1. 87. —

trocknes Harz	440
Benzoesäure	60
ätherisches Öl	1

Von Amyris kataf soll das unter dem Namen *Myrrhengummi* bekannte Schleimharz abstammen, welches in größeren oder kleineren Stücken, die an den Kanten durchscheinend, bräunlich-gelb oder röthlich braun sind, etwas bitterlich-scharf schmekken und balsamisch riechen, aus Habessinien und Arabien in den Handel kömmt. Es soll zuweilen das Myrrhengummi mit Kirschbaumgummi verfälscht werden, welches man in geistige Myrrhenauflösung getaucht hat, was man indessen leicht beym Zerbrechen der Stücke an der fehlenden röthlich-gelblichen Farbe im Innern und dem geringen oder gänzlich fehlenden Antheil, welchen der Alkohol aus der Myrrhe aufnimmt, erkennen wird. Übrigens enthält die reine Myrrhe

Harz - -	34 *)	34 **) mit Inbegriff des ätherischen Oels.
lösliches Gummi	46	66
glutenartiges Gummi	12	
ätherisches Oel	2,5	

Nach einer späteren Untersuchung enthält das Myrrhengummiharz ***)

im Alkohol und Aether lösliches Harz	$111 \frac{1}{2}$
Halbharz - - -	$27 \frac{4}{5}$
Gummi mit benzoesaurem und äpfelsaurem Kali und Kalksalzen -	$271 \frac{22}{25}$
Tragantstoff - - -	$46 \frac{223}{400}$
Phyteumacolla, eine Spur schwefelsaures und äpfelsaures Kali und Kalk	3
Aepfelsäure, Benzoesäure und Essigsäure, theils frey, theils an Kali und Kalk gebunden - - -	3

*) *Braconnot* Annales de Chemie LXVIII, 18. *Trommsdorffs* Journal XVIII, 1. 183.

**) *Pelletier* Annales de Chemie LXXX, 38. *Schweiggers* Journal V, 250.

***) *Brandes* in seinem Taschenbuch für Apotheker auf d. J. 1819. 51—137.

sauren äpfelsauren Kalk und benzoesaures Kali mit Spuren von Halbharz - ½

ätherisches Oel - - 13

Unreinigkeiten - - - - 8

Daphne mezereum liefert die bekannte *Kellerhals-* oder *Seidelbastrinde* (Cortex mezerei s. laureolae), die beugsam, streifig, inwendig grünweiſs oder aus einem gelblichen zähen Baste bestehend, und etwas glänzend, gewöhnlich mit der röthlichbraunen oder auch grünlichen Oberhaut bedeckt ist, sich nicht stark riechend zeigt, beym Kauen ein heftiges Brennen im Munde und Schlunde erregt, und frisch und in Essig geweicht, auf die Haut gelegt, Blasen zieht. Es werden im Auslande auch wohl die Rinden von Daphne alpina, Laureola, Thymelaea und Gnidium genommen. Indessen sind die verschiedenen Rinden sich in der Wirkung gleich. Die Rinde des Daphne alpina besteht aus *)

grünem Harze,

bitterer in graulichen glänzenden Blättchen krystallisirbarer Materie,

kaustischer, scharfer, in der Wärme leicht zersetzbarer Materie,

färbender Substanz,

gumöser animalisirter Materie,

phosphorsaurem und sauerkleesaurem Kalk.

Ferner kommen davon die unter dem Namen *Kellerhalskörner* (Sem. s. Baccae Occognidii) bekannten, in den Apotheken befindlichen getrockneten Beeren, die die Gröſse der Erbsen und eine kurze Spitze haben, und unter dem getrockneten, rothbraunen, runzlichen Fleisch der Beeren eine halbbräunlich-graue Schale, und unter dieser einen weiſsen auswendig röthlich-gelben, öligen, höchst scharfen Kern enthalten, dessen unbehutsamer Genuſs tödtliches Erbrechen, Entzündung der Eingeweide und

*) *Vauquelin* Annales du Mus. d'hist. nat. 1812. 177. Annales de Chimie LXXXIV, p. 173. *Trommsdorffs* Journ. XXIII, 1. 92. Daphne Gnidium enthält viel der scharfen Materie, aber nicht die eigenthümliche bittere krystallinische Materie. *Br.*

selbst den Tod nach sich ziehen kann. 16 Unzen der vom Kerne befreyten Beeren enthalten *) etwas bitterlich schmeckenden Extraktivstoff mit

Aepfelsäure		5 Dr.	23 $\frac{3}{4}$
Stärkmehl			43
flockige Absonderung			16,05
körnige Absonderung			17
Schleim		1	50
Hülsen	2 Unzen	6	—

Der Kern besteht dagegen in 100 Theilen aus **)

scharfem Oel	56
Gluten	33
Eyweifsstoff	1 $\frac{1}{2}$
Stärkmehl	1 $\frac{1}{2}$
Seifenstoff	$\frac{1}{2}$
Schleim	2
Schale	1

3te Ordnung. Trigynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der achten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 277. 1) Die Gattung *Polygonium* (Knöterig), die zum Karakter keinen Kelch, eine fünftheilige kelchartige Blumenkrone und einen eckigen Saamen hat.

Die merkwürdigere offizinelle Art derselben ist:

Polygonum Bistorta (Wiesenknöterig, Natterknöterig), mit sehr einfachem, einährigem Stengel, und eyrunden, in den Blattstiel herablaufenden Blättern.

Ist auf Bergen und Wiesen der Schweiz, Östreichs, Deutschlands und Frankreichs zu Hause, trägt eine ansehnliche, dicht stehende, aus blafsrothen Blumen zusammengesetzte Ähre.

*) *Willert*, *Trommsdorffs* Journal XX, 56.

**) *Celinsky*, Berliner Jahrbuch X, 54. *Pfaffs* Materia med. III, 197.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 278. Polygonum Bistorta reicht die unter dem Namen *Natter-* oder *Schlangenwurzel* (Rad. Bistortae) bekannte, lange, daumensdicke, hin und her gebogene, äußerlich schwarzbraun, inwendig hellroth gefärbte, sehr zusammenziehend schmekkende Wurzel in die Apotheken.

4te Ordnung. ***Tetragynia.***

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der achten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 279. 1) Die Gattung *Paris* (Einbeere), die zum Karakter einen vierblättrigen Kelch, vier schmale Blumenblätter und eine vierfächerige Beere hat.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist:

Paris quatrifolia (vierblättriger Einbeer), mit vier um den Stengel stehenden Blättern.

Dieses betäubend und widerlich riechende, schöne, symmetrisch gebildete Pflänzchen ist in den Laubwäldern Europa's zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 280. Paris quadrifolia liefert seine Blätter (Hb. paridis) und seine dunkelbraunen Beeren (Baccae paridis) in den Arzneyschatz, die jetzt aber nur selten noch im Gebrauch sind.

Noch andere, zum Theil weniger wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der achten Klasse sind folgende:

Erste Ordnung. Tropaeolum majus (Indianische Kresse), wovon das *Kraut* (Hb. nasturtii indici); Vaccinium Myrtillus (Heidelbeerstrauch), wovon die *reifen Beeren* (Baccae myrtillorum); Vaccinium vitis idea (Preußelbeerenstrauch), wovon die *Preußelbeeren* (Baccae vitis ideae); Vaccinium oxycoccos (Moosbeerenstrauch), wovon die *Moosbeeren* (Baccae oxycoccos) gebraucht werden.

Dritte Ordnung. Polygonum Hydropiper (Wasserpfeffer), wovon das *Kraut* (Hb. persicariae, hydropiperis); Polygonum aviculare (Wegtritt, Tausendknoten), wovon das *Kraut* (Hb. centumnodii, sanguinalis); Sapindus saponaria (Seifenbaum), wovon die *Seifenbeeren* oder *Nüsse* (nuculae saponariae) hie und da gebräuchlich sind.

Neunte Klasse. Eneandria.

1te *Ordnung. Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der neunten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- uud Artenkarakter derselben?

§. 281. 1) Die Gattung *Laurus* (Lorbeer), die sich durch Mangel eines Kelchs, eine kelchartige, sechstheilige Blumenkrone, einen Honigbehälter, der aus drey mit zwey Borsten versehenen Drüsen, die den Fruchtknoten umgeben, besteht, inwendig stehende und Drüsen tragende Staubfäden und eine einsaamige Steinfrucht auszeichnet.

Folgendes sind die merkwürdigern offizinellen Arten derselben:

a) *Laurus cinamomum* *) (Zimmtlorbeer), mit drey nervigen eyrund-länglichen Blättern, deren Nerven gegen die Spitze verschwinden.

Dieser schöne und ansehnliche bey 30 Fufs hoch werdende Baum ist in Zeylon und Amerika am *Berge* Calabassa zu Hause. Seine Blätter riechen gewürznelkenartig, seine Wurzel sassafrasartig, und die Früchte, die Olivengröfse und Gestalt haben, geben durchs Auspressen eine Art eines beym Brennen Wohlgeruch verbreitenden Wachses, die Blume ist weifs, von widrigem Geruch, und die Wurzel wird häufig auf Kampher benutzt.

*) Vergl. *Buchners* Repert. VI. 8 — 15. *Marschall* in Ann. of Philosophy etc. 1817. 241. Berl. Jahrb. XX. 126. *Rouelle* Bulletin de pharmac. VI. Nr. V. p. 193. *Trommsdorffs* Journal XXIV. 2. 161. ferner *Okens* Isis 1818 Hft. 2. 234. *Thunberg* Voyage T. IV.

b) *Laurus Cassia* (Cassienlorbeer) mit dreyfach nervigen lanzettförmigen Blättern.

Dieser Baum ist dem vorigen sehr ähnlich nach *Thunberg* nur eine Varietät desselben, und ist auf der Küste von Malabar, auf Sumatra und Java zu Hause.

c) *Laurus camphora* (Kampherlorbeer, Kampferbaum) mit dreyfachnervigen, lanzetteyrunden Blättern.

Dieser Baum, welcher die Höhe eines Lindenbaums erreicht, und so dick wird, dafs ihn zwey erwachsene Menschen nicht mit den Armen umspannen können, riecht in allen seinen Theilen kampherartig, und ist vorzüglich in Japan zu Hause, doch wird er auch in andern Ländern, als China, Borneo und andern ostindischen Inseln gefunden.

d) *Laurus nobilis* (Lorbeerbaum, gemeiner Lorbeer), mit lanzettförmigen, aderigen, ausdauernden Blättern, vierspaltigen und zweygehäusigen Blumen.

Dieser bekannte Baum ist in Italien und Griechenland zu Hause, kömmt aber auch im übrigen südlichen Europa im Freien fort.

e) *Laurus Sassafras* (Sassafras-Lorbeer, Sassafrasbaum) mit ganzen und dreylappigen Blättern.

Dieser ansehnliche Baum ist in Virginien, Carolina und Florida zu Hause.

f) *Laurus Culilaban* (Culilaban-Lorbeer), mit dreynervigen entgegen gesetzten Blättern.

In Ostindien.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 282. Laurus cinamomum liefert die unter dem Namen *feiner oder holländischer brauner Canell* oder *Zimmtrinde* (Cinamomum verum s. acutum) bekannte Rinde. Sie ist die zweyte und dritte Rinde des Zimmtbaums, welche nicht von einander getrennt werden können; wovon indessen blos die dritte oder die innerste von dem der Rinde Geruch und Geschmack gebenden Oel durchdrungen ist, die alsdann letzteres während des Trocknens der zweyten oder mittleren Rinde mittheilt. Die äufsere oder erste Rinde des Zimmtbaums ist grau und fast geschmack- und geruchlos. — Die ächte und un-

verfälschte Zimmtrinde kömmt in Bunden aus ¾ und 1 Elle langen Röhren, die Fingers dick und leicht zerbrechlich sind, vor; sie ist in einzelnen Rinden etwas biegsam und dünne, gröfstentheils nicht dicker als Royalpapier, im Bruche splittrig, von blafsgelbbrauner ins Rothe sich ziehender Farbe (die unter dem Namen Zimmtfarbe bekannt), besitzt einen durchdringenden angenehmen Geruch und einen süfslichen, etwas stechenden, wenig zusammenziehenden, nicht scharfen oder nelkenartigen Geschmack. — Sie liefert durch Destillation mit Wasser, wozu in Ostindien die Bruchstücke verwendet werden, das anfänglich weifsgelbe, dann allmählig goldgelb werdende, im Wasser zu Boden fallende *Zimmtöl* (oleum Cinamomi), das einen durchdringenden Zimmtgeruch und einen scharfen dabey süfsen Geschmack besitzt. Die frische Rinde giebt etwas mehr Oel als die ältere, schon einige Jahre gelegene. Auch erhält man bey der Destillation zwey verschiedene Arten von Oel ein leichteres und ein schwereres als Wasser, 80 Pfund der frischen Rinde geben 2½ Unze leichtes und 5½ Unze schweres ätherisches Oel. — Von dem Zimmtlorbeer kommen auch die sogenannten *Zimmtblumen, Cassienblumen* (Flores Cassiae), welches die noch nicht aufgeblühten Blumen oder Kelche desselben sind, die die Gestalt eines kleinen Nagels haben, braun gefärbt sind, den Geruch und den Geschmack des Zimmts bis auf das Zusammenziehende besitzen. Sie liefern ein Oel, das wenig vom Zimmtöl zu unterscheiden ist.

Laurus Cassia giebt die *gemeine oder englische Zimmtrinde oder Zimmt* (Cinamomum anglicum s. Cassia cinnamomea), der vom feinen oder holländischen Zimmt fast nicht zu unterscheiden ist; doch ist er etwas dicker, nicht so lang, etwas dunkler, im Geruche nicht ganz so angenehm und im Geschmacke etwas schärfer und schwerer fein zu pulvern als dieser. — Auch liefert er ein dem ächten Zimmtöl ganz gleiches Oel, und enthält in 1000 Theilen *)

*) *Buchholz* Taschenbuch für Apoth. und Scheidek. 1814. 1 — 20. vergl. ferner *Vauquelin* in *Buchners* Repert. VI.

ätherisches Oel - -	8
eigenthümliches Harz - -	40
besonderes Gummi - -	146
braungefärbten Rückstand traganthartiger Natur und Holzfaser	643

Mit dieser Rinde ist nicht zu verwechseln die unter dem Namen *Cassienrinde* oder *Mutterzimmt* (Cassia lignea, Canella malabarica) im Handel vorkommende Rinde, die von einem, Laurus malabathrum genannten, aber noch nicht im Pflanzensysteme aufgesellten Baum kommen soll, und bey weitem weniger stark riecht und schmeckt, obschon sie übrigens jener sehr ähnlich ist; man kann sie auch dadurch leicht von der andern Rinde unterscheiden, daſs sie beym Kauen oder Sieden mit Wasser einen wahren Schleim bildet.

Laurus camphora liefert den gewöhnlichen im Handel bey uns vorkommenden Kampher. Es wird dazu der ganze Kampferbaum von den Bauern in Japan und China u. s. f. zerstückt und mit Wasser in einer Art kupfernen Blase, auf welcher sich ein mit Binsen oder Stroh ausgefütterter Helm befindet, hinreichend gekocht, wodurch der Kampher aus den zerstückten Theilen des Baums entwickelt wird, der sich in gefärbten gelben, oder grauen Körnern (Camphora cruda) im Stroh u. s. f. sammelt; worauf er in Amsterdam, London, Kopenhagen und andern Orten (sonst auch in Venedig) unter Zusatz von Kalk oder Kreide durch Sublimation in Gläsern von dem ihn verunreinigenden brenzlichen Oele gereiniget wird. — In diesem Zustande hat er die Form in der Mitte durchbohrter runder Brode oder Kuchen, ist halbdurchsichtig, völlig weiſs, fettig anzufühlen, brüchig, dabey zähe und schwer zu zerreiben, auf dem Bruche eckig und krystallinisch,

15. u. f. Auch wird wohl Benzoesäure in dem Zimmt angetroffen. *C. Prechtels* Grundlehren der Chemie I. 303. wo unter mehreren benzoesäure-haltigen Pflanzen auch der Zimmt aufgeführt ist; wie dieses auch aus *Buchners* Versuchen (dessen Repert. d. Ph. VI. 1.) aufs deutlichste hervorgeht.

schmeckt etwas bitter und widerlich, anfänglich gleichsam brennend mit Kältegefühl verknüpft, und besitzt einen eigenthümlichen Geruch. — Übrigens verhält er sich gröſstentheils wie ein ätherisches Oel gegen andere Körper. — Auſser dem Kampherbaum liefern Kampher die Wurzeln des Zimmtbaums, andere noch unbekannte indische Bäume und mehrere aromatische Pflanzen; und durch langsames Verdunsten des Lavendel-, Salbey-, Majoran- und Rosmarinöls soll in den Provinzen Murcia und Valencia in Spanien auch Kampher ausgeschieden werden, welche Kamphersorten aber selten oder gar nicht im Handel vorkommen. *)

Laurus nobilis giebt die bekannten *Lorbeerblätter* (Folia lauri), die ihren gewürzhaft bittern Geschmack und Geruch einigem ätherischen Oele verdanken; ferner die Früchte, welche unter dem Namen *Lorbeeren* (Baccae lauri) bekannt sind. Sie haben Kirschengröſse, sind länglich, rund, schwarzbraun, runzlich, und enthalten unter der dünnen zerbrechlichen Schaale einen braunen gespaltenen Kern, von eigenthümlichem doch stärkerm Geruch und Geschmack als der der Blätter. Durch Destillation mit Wasser liefern sie ein ätherisches helles Oel, von welchem der Geschmack und Geruch der Blätter und Früchte herrührt; und durch Kochen mit Wasser und Auspressen ein dickes, grünes, fettes, butterartiges Oel, *Lorbeeröl oder Looröl* (Oleum laurinum), welches aber noch etwas ätherisches zurückhält, von welchem es den Lorbeergeruch und Geschmack besitzt. Auf ebengesagte Art wird dieses Oel aus den frischen, reifen und zerquetschten Beeren, wo sie zu Hause sind, besonders und am besten in Italien, bereitet.

Laurus Sassafras liefert das *Sassafras- oder Fenchelholz* (Lignum Sassafras) in die Apotheken. Es kömmt in groſsen ästigen Stücken im Handel vor, ist weich, leicht, braunröthlich, angenehm fenchelartig riechend und gewürzhaft schmeckend. Ein

*) Vergl. *Proust* in *Gehlens* Journal für Chemie, Physik und Mineralogie.

ätherisches, im Wasser zu Boden sinkendes braunröthliches Oel giebt ihm gröſstentheils seine ausgezeichneten Eigenschaften. Auch die *Sassafrasrinde* (Cortex ligni Sassafras), die runzlich, schwammig, helleisenrostfarben und stärker schmeckend und riechend als das Holz ist, kömmt von diesem Baume.

Laurus Culilaban *) giebt die inneren platten oder schwach gebogenen Theile seiner Rinde in den Arzneyschatz. Diese hat eine braune Farbe, einen fasrigen Bruch, ist leicht, riecht und schmeckt nelkenartig-aromatisch (Culilaban Rinde, bitter Zimmt).

Eine noch andere Laurus Art, Laurus Pecurim, soll die Mutterpflanze der sogenannten Pechurimbohnen (fabae Pechurim) seyn, welche die länglicheyförmigen Kerne der Früchte jenes Baumes sind, wovon jede Frucht zwey enthält. Die Kerne selbst sind von auſsen dunkelbräunlich, im Innern röthlichgelb, mit dunkleren Punkten und Streifen, an den Enden abgestumpft, auſsen mehrentheils glatt von angenehmen Geruch und etwas zusammenziehendem bitterlichem Geschmack.

2te Ordnung. *Trigynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der neunten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 283. 1) Die Gattung *Rheum* (Rhabarber), welche zum Karakter Mangel an Kelch, eine sechsspaltige bleibende Blumenkrone, und einen einzigen dreyseitigen Saamen hat.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

*) S. *Trommsdorffs* Journal III. 2. 318.

a) *Rheum undulatum* (Wellenblättriger Rhabarber), mit etwas zottigen wellenförmigen Blättern, erweiterter Bucht an der Grundlage, und Blattstielen, die oben eben, am Rande aber spitz sind.

Ist in China und Sibirien zu Hause.

b) *Rheum palmatum* (Spitzblättriger Rhabarber), mit handförmigen zugespitzten etwas scharfen Blättern, an der Grundlage erweiterter Bucht, und Blattstielen, die an der Oberfläche verlohren gefurcht und am Rande zugerundet sind.

Ist an der chinesischen Mauer zu Hause.

c) *Rheum compactum* (dichter Rhabarber), mit etwas lappigen, sehr stumpfen, lichten und scharf gezähnelten glatten Blättern.

Ist in der Tatarey und China zu Hause.

d) *Rheum rhaponticum* (stumpfblättriger Rhabarber), mit stumpfen glatten Blättern und Adern unterhalb, die etwas haarig sind, an der Basis erweiterten Bucht und oberhalb gefurchten und am Rande rundlichen Blattstielen.

Ist in Ungarn und Rufsland und den Ländern ums schwarze Meer zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 284. Man glaubte sonst, dafs von Rheum undulatum, Rheum palm. und Rh. comp. und nach *Pallas* besonders von der ersten die wahre Rhabarber (Rhabarbarum verum Rad. rhei) komme; allein dafs dem nicht so sey und dafs wir vielmehr die wahre Pflanze, von deren Wurzel die wahre Rhabarber kömmt, bis jetzt noch nicht kennen, ist durch *Sievers*, der, um die wahre Rhabarberpflanze aufzusuchen, eine eigne Reise, aber vergebens, angestellt hat, dargethan *). — Dafs gedachte Rhabarberarten eine der Rhabarberwurzel ähnliche Wurzel liefern können, ist übrigens nicht zu bezweifeln;

*) Vergl. *Rehmann* in *Trommsd.* Journ. XX. 1. 145. *Heyer* a. a. O. III. 2. 323.

so wenig, als dafs die Rhabarber von einer zur Gattung Rheum oder Rumex gehörigen Pflanze genommen werde. Alle Rhabarber kömmt aus China, obschon sie theils nach der Verschiedenheit der Länder, von wo sie zu uns weiter geführt wird, theils nach Verschiedenheit der Güte, mehrere Namen besitzt, als: chinesische, tatarische, türkische, ostindische, dänische oder russische; für die bessere wird immer die russische gehalten, weil von Rufsland aus nur ausgesuchte Stücke versendet werden. Eine gute Rhabarber mufs überhaupt trocken, mäfsig schwer, hellgelb, inwendig mit rothen, etwas weifs gemischten Streifen, wie die Muskatnüsse, geadert seyn, den ihr eignen Geruch und Geschmack haben, im Kauen den Speichel schnell safrangelb färben, ohne sich dabey schleimig oder klebrig zu zeigen, etwas knirschen beym Zerbeifsen; keineswegs darf sie aber schwärzliche Flecken haben. — Die Rhab. kommt gemeiniglich in rundlichen oder walzenförmigen, auch platten, gleichsam geprefsten, oftmals durchbohrten Stücken, oft von der Gröfse mäfsig grofser Aepfel vor; die durchbohrte Beschaffenheit besitzt besonders die russische Rhabarber. — Nach einer neuern Untersuchung enthält die russische Rhabarber in 1000 Theilen *) 264 Theile Pflanzenseifen- oder Extraktivstoff [ein eigenthümlicher Pflanzenbildungstheil, Rhabarberstoff **)], 48 Theile Harz, 128 Theile blofs wässeriges Extrakt, 43 Theile sauerkleesauren Kalk, und 495 Theile trocknen, faserigen Rückstand; und die Wurzel von Rheum palmatum enthielt in eben so viel Theilen 240 Theile Pflanzenseifenstoff, 28 Theile Harz, 143 Theile wässeriges Extrakt, 90 sauerkleesauren Kalk und 470 Theile trocknen faserigen Rückstand. — Der sauerkleesaure Kalk soll die weifsen Streifen in der Rhabarber bilden. — Nach einer andern Untersuchung enthält die chinesische Rhabarber ***)

*) *Berliner* Jahrbuch XIII, 123 — 128.

**) *Trommsdorffs* Journal III, 1. 106. *Pfaff* in seiner Mat. med. III, 24.

***) *Henry*, Bulletin de Pharmacie VI. No. II. und III. *Trommsdorffs* Journal XXIV, 2. 88 — 157.

einen gelben in heifsem Wasser, Alkohol und Aether löslichen Farbestoff,
ein festes mildes Oel,
überäpfelsauren Kalk,
etwas Gummi, schwefelsauren Kalk und Kalisalz,
stärkmehlartigen Stoff,
sauerkleesauren Kalk ein Drittheil,
etwas Eisenoxyd und Holzfaser.

Die moskowitische Rhabarber enthält etwas weniger sauerkleesauren Kalk. Die französische Rhabarber enthält viel Gerbestoff und Stärkmehl. — Die Dosis ist ein Quentchen und mehr bey Erwachsenen.

Rheum rhaponticum liefert seine Wurzel *Rhapontikwurzel* oder *pontische Rhabarber* (Rad. rhei rhapontici s. rhapontica) genannt, in die Apotheken. Sie ist grofs, dick, ästig, und tief in die Erde gehend, dunkelgelb, fast bräunlich, auf dem Schnitt weifs und roth marmorirt; aber strahlenförmig von der Mitte nach dem Umkreise laufend und nicht aderig, wie bey der Rhabarber; sie schmeckt zusammenziehender, weniger bitter als die Rhabarber, und ekelhaft.

Noch eine andere, minder wichtige offizinelle Pflanze erster Ordnung der neunten Klasse ist folgende:

Anacardium occidentale (Westindischer Anakardienbaum), wovon eine Art *Elephantenlaus* (Anacardium occidentale) kömmt.

Zehnte Klasse. Decandria.

1te *Ordnung. Monogynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der zehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 285. 1) Die Gattung *Hymenea* (Lokustbaum), welche sich durch einen fünftheiligen Kelch, 5 fast gleiche Blätter, einen gewundenen Griffel und eine

mit einem mehlartigen Brey gefüllte Schote auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Hymenea Courbaril (gemeiner Locustbaum, Hülsenbaum), mit lederartigen, fast aderlosen, an der Grundlage ungleichen Blättchen, und Rispen mit gestielten Blumen.

Ist in Südamerika zu Hause, und wird außerordentlich groß.

2) Die Gattung *Cassia* (Kassie), die sich durch einen fünfblättrigen Kelch, 5 Blumenblätter, Staubbeutel, wovon die drey obersten unfruchtbar und die drey untersten geschnäbelt sind, und durch eine Gliederhülse auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Cassia Senna* (Sennen-Kassie), mit sechspaarigen, fast eyrunden Blättern, drüsenlosen Blattstielen, langen lanzettförmigen Afterblättern und krummen in der Mitte auf jeder Fläche durch hervorstehende Kämme erhöhete Hülsen.

Ist in Oberägypten zu Hause, wächst bey vier Fuß hoch mit holzigem Stengel, und ist einjährig.

b) *Cassia lanceolata* (lanzettblättrige Sennenkassie), mit lanzettförmigen Blättern und kürzern lanzettförmigen Afterblättern.

Ist ebendaselbst in der Provinz Sienne zu Hause.

c) *Cassia fistula* (Rohrkassie), mit fünfpaarigen, eyrunden, zugespitzten, glatten Blättern und drüsenlosen Blattstielen.

Ist in Indien und Ägypten zu Hause, und wird ein Baum von ansehnlicher Höhe.

3) Die Gattung *Myroxylon* (Balsamholz), die sich durch einen glockenförmigen, fünfzähnigen Kelch, fünf Blumenblätter, von welchen das oberste größer ist, als die übrigen, einen Fruchtknoten, der länger, als die Blumenkrone, und eine Hülsenfrucht, die an der Spitze einen Saamen enthält, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Myroxylon peruiferum (wohlriechendes Balsamholz), mit abgebrochenen, gefiederten, zweypaarigen Blättern und fast einander gegenüberstehenden Blättchen.

Dieser sehr schöne Baum ist in den heifsesten Gegenden von Terra firma in Südamerika zu Hause, und zeichnet sich besonders noch dadurch aus, dafs seine glatte und dicke Rinde, so wie alle übrige Theile des Baums, sehr harzig sind.

4) Die Gattung *Guilandina*, die zum Karakter einen einblättrigen, präsentirtellerförmigen Kelch, fast gleiche Blumenblätter, die in dem Halse des Kelchs eingefügt sind, und eine Hülsenfrucht hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Guilandina moringa (Ölnufsbaum), mit unbewehrtem Stamm, meist zweyfach gefiederten Blättern, deren untere Blättchen dreyfach sind.

Dieser bey 30 Fufs und höher werdende Baum, der ein und einen halben Fufs lange Hülsen hat, in welchen, von einer weichen Substanz umhüllt, dreyeckige hellgraue Saamen von Haselnufsgröfse liegen, ist in Syrien, Ägypten, Malabar und Zeylon zu Hause.

5) Die Gattung *Guajacum* (Franzosenholz), die sich durch einen ungleichen fünfspaltigen Kelch, 5 Blumenblätter, die in dem Kelche eingefügt sind, und eine eckige Kapsel, die drey- bis fünffächerig ist, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Guajacum officinale (vielblättriges oder wahres Franzosenholz), mit verkehrt eyrunden, zweypaarigen stumpfen Blättchen.

Dieser schöne, ansehnlich grofs werdende, immer grünende, sich durch seine häufigen blauen Blumen und gelben flachen Saamenkapseln auszeichnende Baum ist auf der Insel St. Domingo und Jamaika zu Hause.

6) Die Gattung *Dictamnus* (Diptam), welche sich durch einen fünfblättrigen Kelch, 5 von einander stehende Blumenblätter, durch mit drüsigen Punkten bestreuete, niederwärts gebogene Staubfäden und 5 vereinigte Kapseln auszeichnet.

Die einzige und offizinelle Art derselben ist:

Dictamnus albus (weifswurzlicher Diptam), mit gefiederten Blättern und einfachem Stengel.

Sie ist in Deutschland, Frankreich und Italien zu Hause, wird jetzt aber als Zierpflanze in den Gärten gebauet, und trägt weifse oder blafsrothe, purpurfarben gestreifte Blumen.

7) Die Gattung *Toluifera* (Tolubaum), die zum Karakter einen fünfzähnigen, glockenförmigen Kelch, fünf Blumenblätter, wovon das unterste das gröfste und umgekehrt herzförmig ist, und keinen Griffel hat.

Die einzige und offizinelle Art desselben ist:

Toluifera Balsamum (amerikanischer Tolubaum).

Dieser Baum ist im spanischen Amerika bey Karthagena und in der Provinz Tolu und Honduras zu Hause.

8) Die Gattung *Haematoxylon* (Blutholz), die sich durch einen fünftheiligen Kelch, 5 Blumenblätter, eine lanzettförmige, einfächerige, zweyklappige Kapsel, deren Kappen schiffsförmig sind, auszeichnet.

Die einzige und offizinelle Art derselben ist:

Haematoxylon Campechianum (westindisches Blutholz, Campechebaumholz oder Blauholz).

Dieser schöne hohe Baum ist am häufigsten bey Campeche, auf der Halbinsel Jukatan, in Neuspanien zu Hause; jetzt ist er auch auf den antillischen Inseln einheimisch gemacht worden.

9) Die Gattung *Quassia* *) (Quassie), welche sich durch einen fünfblättrigen Kelch, 5 Blumenblätter, einen fünfblättrigen Honigbehälter und fünf Steinfrüchte, die von einander abstehen, zweyklappig und einsaamig und in einen fleischigen Fruchtboden eingefügt sind, auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Quassia amara* (ächte Quassia oder Bitterholz), mit Zwitterblumen, ungleich gefiederten, aus sizzenden einander gegenüberstehenden Blättchen

*) Vergl. *Sprengel* in seiner Anleitung II, 2. 812. Berliner Jahrbuch XIX, 49.

zusammengesetzten Blättern, einen gegliedert-geflügelten Blattstiel und traubenförmigen Blumen.

Dieser sehr seltene Strauch mittlerer Gröfse, welcher sich durch seine grünen glänzenden Blätter, scharlachrothen Blüthen und gelben Staubbeutel zu seinem Vortheil auszeichnet, ist, so viel man bis jetzt weifs, blofs in Surinam zu Hause.

b) *Quassia excelsa* (unächte Quassie oder Bitterholz), mit polygamischen, fünfmännrigem, rispenförmigen Blumen, ungleich gefiederten Blättern, einander gegenüberstehenden, gestielten Blättchen und einem nackten Blattstiele.

Dieser Baum ist in den gebirgigen Wäldern Jamaika's und der karaibischen Inseln zu Hause.

c) *Quassia Simaruba* (Simarubaquassie oder Baum), mit einhäusigen Blumen, abgebrochen gefiederten Blättern, und abwechselnd stehenden, etwas gestielten Blättchen, einem nackten Blattstiele und und rispenförmigen Blumen.

Dieser sich durch eine milchige, bittere, gelbliche Rinde des Stamms auszeichnende Baum ist auf sandigen Plätzen in Kajenne, Guinea, Karolina und Jamaika zu Hause.

10) Die Gattung *Ledum* (Porsch), welche zum Karakter einen fünfspaltigen Kelch, eine ebene fünftheilige Blumenkrone, und eine fünffächerige, an der Basis aufspringende Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ledum palustre (Sumpfporsch, wilder Rosmarin), mit linienförmigen, am Rande zurückgeschlagenen, unterhalb mit braungelber Wolle belegten filzigen Blättern.

Dieser 2 bis 4 Fufs hoch werdende Strauch ist in den sumpfigen Gegenden des nördlichen Europa's und in der Hudsonsbay zu Hause.

11) Die Gattung *Styrax* (Storax), mit unter der Frucht stehendem Kelch, trichterförmiger Blumenkrone und zweysaamiger Steinfrucht.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Styrax officinale* (ächter Storax, Storaxbaum), mit eyrunden, unterhalb langhaarigen Blättern, und einfachen Blumentrauben, die kürzer als das Blatt sind.

Dieser Baum ist in Syrien, Judaea und Italien zu Hause.

b) *Styrax benzoin* (Benzoinstorax, Benzoebaum), mit länglichen, zugespitzten, unterhalb filzigen Blättern, zusammengesetzten Blumentrauben von der Länge des Blattes.

Dieser mittelmäſsig hohe *Baum* ist auf der Insel Sumatra zu Hause.

12) Die Gattung *Copaifera*, deren Karakter ein fehlender Kelch, vier Blumenblätter, eine eyrunde Hülse und ein Saame mit einer eyrunden Saamendecke ist.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist:

Copaifera officinalis (Kopaivabaum, westindischer Kopaivabaum), mit abwechselnden, gefiederten, vierpaarigen Blättern, und Blättchen, die an einer Seite schmäler sind und abwechselnd stehen, mit Ausnahme der letzten.

Dieser sehr groſs werdende *Baum*, dessen Holz sehr hart und wie Mennige gefärbt seyn soll, ist in Indien und den antillischen Inseln zu Hause.

13) Die Gattung *Ruta*, welche sich durch einen vier- bis fünftheiligen Kelch, hohle Blumenblätter, einen mit zehn honighaltenden Punkten umgebenen Fruchtboden und eine gelappte Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ruta graveolens (Garten-Rute), mit übereinanderzusammengesetzten Blättern, länglichen Blättchen und ganzrandigen Blumenblättern.

Im südlichen Europa und in Alexandrien zu Hause.

14) Die Gattung *Arbutus*, welche einen fünftheiligen Kelch, eine eyförmige, an der Basis durchscheinende Korolle und eine obere fünffächerige Beere zum Karakter hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Arbutus uva ursi (Bärentraube), mit niederliegendem Stiele, ganzrandigen Blättern.

Im nördlichen Europa und Kanada zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 286. Von Hymenaea Courbaril erhalten wir das sogenannte *Animegummi, Fluß- oder Kourbarilharz* (Gummi anime), welches aus dem Stamme desselben, vorzüglich an der Wurzel, ausfliefst, trocken, von verschiedener Gröfse und Gestalt, hellgelb und durchsichtig, auf der Oberfläche wie mit Mehl bestäubt, im Bruche glänzend vorkömmt, schwach harzig schmeckt, auf glühenden Kohlen einen eignen angenehmen Geruch verbreitet, im Wasser völlig unauflöslich, im wasserhaltigen Weingeist aber gänzlich auflöslich ist, durch welche letztere Eigenschaft es sich auch auf eine mögliche Verfälschung mit Kopal, welcher bekanntlich vom gewöhnlichen Weingeist nicht aufgenommen wird, prüfen läfst. Es enthält in 2000 Theilen *)

ätherisches Öl	20
Extraktivstoff	86
Harz	1830
Gummi	28

Cassia Senna und lanzeolata **) geben ihre Blätter in den Arzneyschatz, die mit den Blättern einer Art Cynanchum (Arguel), welche ganz schmal und nur mit einem Hauptnerven versehen und ebenfalls in Oberägypten und Nubien zu Hause sind, vermengt aus Alexandrien in Aegypten, unter dem Namen *Alexandrinische Sennesblätter* (Folia Sennae alexandrinae) nach Europa verführt werden. Die unter dem Namen *kleine Sennesblätter* (Folia Sennae parvae) vorkommenden Sennesblätter, sind blos die Bruchstücke der genannten drey Blätterarten, wenn sie nicht verfälscht sind, wie sich deutlich erkennen läfst. Uebrigens sind die Sennesblätter gröfstentheils gelblich-grün, haben einen eigenthümlichen Geruch, schwach bittern, ekelhaften und etwas schleimigen Geschmack. — Noch sollen im Handel tripolitani-

*) *Kastner* in seinen *Beyträgen zur Begründung einer wissenschaftlichen Chemie* I, 34 u. f. *Trommsdorffs* J. XII, 2. 101.

**) Vergl. *Rouillure* Annales de Chimie LVI, 161. Berliner Jahrbuch XII, 104. *Bucholz* Taschenbuch 1804. 238.

sche, italienische und mochanische Sennesblätter vorkommen, die sämmtlich für schlechter, als die alexandrinischen gehalten werden. Inzwischen muſs dieses nicht häufig der Fall seyn; wenigstens findet man selten andere, als die gewöhnlichen. Einige Schriftsteller sind geneigt anzunehmen: die im Handel vorkommenden kleinen Sennesblätter seyen entweder ganz oder zum Theil die zerschnittenen Blätter der sogenannten deutschen Sennesblätter (Colutea arborescens); allein daſs dem nicht so sey, lehrt auch, auſser dem Augenscheine, welcher uns zeigt, daſs die getrockneten Blätter der letztern Pflanzen nicht nur von weniger dichter Substanz sind, als die Sennesblätter, und auffallend krautartig riechen, die Vergleichung der Dekokte beyder Blätterarten. Nach *Bucholz* hat das Dekokt von den Blättern der Colutea arborescens einen eignen gras- oder krautartigen Geruch, der himmelweit von dem des Dekokts der wahren Sennesblätter, welcher fadesüſslich, verschieden ist; dieses schmeckt schwach, kaum bemerkbar bitter und nicht zusammenziehend; jenes hingegen schmeckt stark bitter, fast wie Bittertheedekokt und etwas weniges zusammenziehend; dieses hat eine gesättigt-gelbbraune, in's Röthliche sich neigende Farbe, und wird durch Kaliauflösung rothbraun, jenes aber ist beynahe ungefärbt, schwach in's Grünlichgelbe spielend, welche Farbe durch Kaliauflösung nicht verändert wird. — Die Sennesblätter enthalten *)

*) *Bouillon la Grange*, Annales de Chemie XXIV, 13. Vergl. hiermit *Pfaffs* Mat. med. III, 159 u. f. — Es mag nicht ohne Interesse seyn, hier die *Bestandtheile* der *Blätter* von Colutea arborescens nach *Bucholz* Untersuchung mit anzuführen (s. *Berliner* Jahrbuch XIV, 93). Diese enthalten

in 16 Unzen	Unzen.	Drachm.	Gran.
wässerige flüchtige Theile	11	—	—
Faser . .	1	4	—
Eyweiſs . .	—	—	48
bittres, seifenstoffähnliches Extrakt mit freyer Zitronensäure . .	—	6	—
gummigen Extrakt .	—	7	20
grünes Satzmehl (= ⅕ grünes Pflanzenwachs und ⅘ erhärtetes Eyweiſs .	1	1	40
zitronensauren Kalk	—	3	28

ätherisches Oel,
purgierenden Seifenstoff,
purgierendes Harz,
grünes Harz,
Schleim,
schleimigen Extraktivstoff,
Pflanzenfaser.

Noch kommen von der Cassia Senna die bisweilen in den Apotheken gebräuchlichen Schoten oder *Sennesbälglein* (Folliculi Sennae), die längliche, kurze, abgerundete, sichelförmige, flachgedrückte Gliederhülsen sind, in denen sich vier bis sechs Saamen von der Gröfse der Traubenkerne befinden, und die sich geruchlos und schwach salzig und bitter schmekkend zeigen.

Cassia fistula liefert ihre Früchte, unter dem Namen *Röhrenkassie*, *Purgierkassie* (Cassia fistulata), in den Arzneyschatz, die in schwarzen, runden, harten, geraden, auch wohl etwas gekrümmten Gliederhülsen (Lomentum) von Zolldicke und 1 bis 2 Schuh Länge, die inwendig durch queerlaufende Scheidewände in viele Fächer abgetheilt sind, in deren jedem ein dunkelgelber mit einem schwarzen, weichen, süfsen Mark umgebener Saame liegt, bestehen. Die gehörige Schwere und nicht statt findendes Geräusch beym Schütteln, geben ein Kennzeichen des frischen Zustandes dieser Hülsen; gegentheils die Feuchtigkeit des Marks verdunstet ist, wodurch die Saamen locker geworden sind. Durch schickliche Handgriffe und Behandlung wird das Mark derselben von den holzigen Theilen abgesondert, und zum *Kassienmus* (Pulpa Cassiae), das gelinde purgierend ist, dargestellt. Die Röhrenkassie enthält in einem Pfunde *)

fester Marktheile	3 Quent.	
glutinösertheile	1 —	1 Gr.
gallertartiger Theile	4 —	
Gummi	2 —	
Extrakt		47 —

*) *Vauquelin*, Annal. d. Chim. 1790. VI. 288. *Johns* chem. Tabellen der Pflanzenanalys. 15.

Zucker	2 Unzen	3	—	
Scheidehäutchen	5	—	5	—

Kalisalz, schwefelsaures Kali, salzsaures Kali, Kalksalze, Eisenoxyd, Kieselerde, weinsteinsauren Kalk, freie Weinstein- und Essigsäure (?), Thonerde.

Die übrigen Theile der Kassia betragen

Saamen	2 Unzen	1 Quent.			
Schoten	1	—	1	—	
Wasser	3	—	3	—	24 Gran

Myroxylon peruiferum liefert den sogenannten *schwarzen Peruvianischen* oder *Indianischen Balsam* (Balsamus peruvianus, d. Peru, indicus niger). Er soll daraus durchs Auskochen der zerstückten Theile des Baums mit Wasser, und durch hernachmaliges Abschöpfen von des letztern Oberfläche gewonnen werden. Durchs Ritzen der Rinde gedachten Baums soll der *weiße peruvianische Balsam* (Bals. peruvianus albus), der vorzüglicher und flüssiger ist, erhalten werden, dessen Seltenheit aber die Ursache des Nichtgebrauchs ist. Dieser letztere Balsam heifst im trocknen Zustande *trockner Balsam* (Opobalsamum siccum, Balsamum peruvianum s. indicum siccum), und kömmt in kleinen Kürbisschaalen, in welchen er aufgefangen worden ist, im Handel vor. Er ist ein gelbes, stark nach Benzoe riechendes und schärfer als Tolubalsam schmeckendes Harz. — Der schwarze peruvianische Balsam hat Honig- oder Zuckersaftsdicke, so dafs er sich bisweilen zwischen den Fingern in feine Fäden ziehen läfst, und ein Tropfen davon auf Papier nicht auseinanderfliefst; er besitzt in gröfsern Massen eine schwarzbraunrothe Farbe, und ist fast undurchsichtig; in Tropfen aber ist er schön braunroth, vollkommen klar und durchsichtig; seine Eigenschwere ist zwischen 1,150 und 1,345, daher er in kaltem Wasser untersinkt; sein Geschmack ist anfangs ölliggewürzhaft, hinterher scharf und einen Reiz im Schlunde erregend; sein Geruch ist angenehm, Vanillen-ähnlich, durchdringend und etwas mit dem des flüssigen Storaxes gemischt; nach vorhergegangener Erwärmung läfst er sich entzünden. — Absoluter Alkchol vermischt sich mit dem ächten

Balsam in allen Verhältnissen vollkommen und klar; vom guten gewöhnlichen Weingeist hingegen werden 6 Theile zur Auflösung erfordert, und die Auflösung wird doch nicht ganz klar; absoluter Aether bewirkt keine so vollständige Auflösung wie der absolute Alkohol; rektifizirtes Terpentinöl und Mandelöl oder andere fette Oele bewirken auch nur eine sehr unvollständige Auflösung des Balsams; durch Schütteln mit konzentrirter Aetzkalilauge (aus 1 Theil Kali und 3 Theilen Wasser) und ruhiges Stehen wird der Balsam nach *Lichtenberg* in ein helles oben auf schwimmendes Oel, das noch einen Beygeruch von Pomeranzenblüthen besafs, und in ein Harz, welches sich nach dem Sättigen der Kalilauge mit verdünnter Schwefelsäure ausschied, und in Benzoesäure, die durchs Krystallisiren der salzigen Flüssigkeit erhalten wurde, zerlegt; durch Erhitzen mit mäfsig koncentrirter Salpetersäure wird der Balsam nach *Lichtenberg* in eine, in der Kälte krystallinisch gerinnende, hellgelbe, in siedendem Wasser auflösliche Masse verwandelt: im Wasser, selbst siedendem, ist er bis auf etwas Benzoesäure, die dieses auszieht, völlig unauflöslich. — Der peruvianische Balsam ist kein Gemisch aus einem Harze und einem ätherischen Oele, sondern ein eigenthümlicher einfach gemischter Pflanzensaft, der sich der Natur einer Säure nähert; daher liefert er nur sehr weniges oder kein ätherisches Oel beym Destilliren mit Wasser und wird dieses und die Benzoesäure bey stärkern Erhitzen erhalten, und eine Harzmasse geschieden: so ist dieses die Folge einer Veränderung seiner Natur durch Einwirkung der Hitze und des Wassers *). — Dieser Balsam soll bisweilen mit Kopaivabalsam, oder mit fetten Oelen durch Beyhülfe des Wachses, oder durch Zuckersyrup und endlich auch durch feinen Terpentin verfälscht vorkommen. Verfälschungen, die sämmtlich mehr oder weniger leicht durch Geruch, Geschmack, Verhalten gegen Wasser und in der Hitze, zu erkennen seyn würden, wenn sie wirklich vorkommen sollten.

*) Vergl. hiemit *Neumann* Chym. II. Bd. 1 Th. 229. *Lichtenberg* Berl. Jahrb. 1806. 22.

Guilandina moringa giebt seine Saamen, die unter dem Namen *Beennüsse* (nuces Been) bekannt sind, und durchs Auspressen eine ziemliche Menge eines fetten, hellen, gelblichen und dicklichen, geschmack- und geruchlosen, in der Kälte gerinnenden Oels *Beenöls* (oleum Been) geben, das nicht ranzig werden soll, und zur Infusion wohlriechender Kräuter angewendet wird.

Guajacum officinale liefert sein Holz unter dem Namen *Guajak - oder Franzosenholz* (Lignum Guajacum, Quajacum, benedictum, indicum s. sanctum), seine *Rinde* (Cortex ligni sancti s. quajaci) und sein unter dem Namen *Guajakgummi* (Gummi Guajaci s. L. sancti, Resina Guajaci nativa) bekanntes Harz zum arzneylichen Gebrauch. — Das Guajakholz sinkt wegen seiner Schwere im Wasser unter, ist sehr hart, harzig und von einer schwarzen ins grünliche fallenden Farbe; von geringerm Werthe wird dasjenige gehalten, welches viel von dem anhängenden gelben Splint enthält. Zum arzneylichen Gebrauche kömmt es gemeiniglich schon geraspelt (Rasura ligni sancti) im Handel vor, und ist aus dem gelben und schwärzlichen gemengt. Es enthält sehr wenig wässeriges Extrakt, denn von 20 Pfunden erhielt *Hagen* nur 7 Unzen. Die Guajakholzrinde, die aus mehrern Blättern zusammengesetzt, sehr dünn und aschgrau oder schwärzlich gefärbt ist, enthält mehr gummige als harzige Theile. — Das Holz und die Rinde lassen ihr überflüssiges Harz von selbst fahren, und dieses wird alsdann in kleinern oder gröſsern Stücken von dem Baume angeführten Namens gesammelt. Noch soll es nach *Wright* dadurch erhalten werden, daſs man die durchs Zersägen des Baums erhaltenen 3 und mehrere Fuſs langen Stücke der Länge nachdurch bohrt, und an einem Ende anbrennt, wodurch das Harz aus der gebohrten Oeffnung des geneigt liegenden Stückes abflieſst, und in untergesetzten Gefäſsen aufgefangen wird. Endlich soll es auch durch Kochen der Spähne und des Sägemehls besagten Holzes mit Wasser und Kochsalz ausgeschieden, und alsdann von der Oberfläche des Wassers abgenommen werden. — Das Guajakharz hat eine gelbbraune ins blaugrüne spie-

lende Farbe, und ist nicht selten auch mit einem grünlichen Pulver bedeckt, nur gegen das Licht gehalten, ist es vollkommen durchsichtig und im Bruche glänzend und uneben; es läfst sich ohne zusammen zu kleben zerreiben und giebt ein graulichweifses Pulver, das an der Luft mit der Zeit etwas grünlich wird; zwischen den Zähnen wird es zähe, obschon es nicht zwischen den Fingern erweicht; an sich ist es geruchlos, allein erhitzt verbreitet es einen besondern nicht unangenehmen Geruch; es soll nur den sechsten Theil gummigen Stoffes enthalten: allein es dürfte wohl gröfstentheils gar keinen enthalten, wie dieses spätere Untersuchungen bestätiget haben, nach welchen 100 Theile natürliches Guajakharz *)

79,8 reines Harz,
20,2 Rindentheile, mechanisch eingemengt, enthalten.

Letztere bestehen wiederum aus

2,1 Extraktivstoff,
1,5 Schleim,
16,3 Holzsubstanz.

Der nachher brennende Geschmack des Guajaks rührt nicht vom Harze her, sondern von dem scharfen Extraktivstoff der Rindenstückchen. Ausgezeichnet ist seine Eigenschaft, in Weingeist aufgelöst oder auch in Substanz mit salpetriger Säure, rauchender Salpetersäure oder deren Dampf, oder auch mit etwas saurer versüfster Salpetersäure in Berührung gesetzt, schön blau gefärbt zu erscheinen.

Das Guajakharz soll bisweilen mit Geigenharz (Colophonium) verfälscht vorkommen, — wie würde eine solche Verfälschung bey diesem, bey dem Jalappaharze, und vielleicht bey noch andern Harzen, zu entdecken seyn?

§. 287. Eine solche Verfälschung würde sich, aufser durch den Harzgeruch, den ein solches ver-

*) *Buchners* Report. III. 292. vergl. hiemit *Brande*, in Tillochs philosophical Magazine, comprehending the various branches of sciences Vol. XXV. 105 — 112. Berl. Jahrb. d. Pharmacie XIV. 94. *Trommsd.* Journ. XVIII. 2. 210. Vergl. *Geiger* in *Buchners* Report. VII. 104. wo derselbe durch Hülfe der Realschen Presse aus 3 Pfund Holz 5 Unzen und 2 Drachmen Extrakt erhielt, welches den Geruch und Geschmack des Guajakholzes in hohem Grade besafs.

fälschtes Harz beym Erhitzen verbreitet, auch noch folgendermaſsen leicht entdecken lassen. Nach *Thiemann* und *Bucholz* lasse man das auf Geigenharz zu prüfende Guajakharz mit vier bis sechsmal so viel rektifizirtem Terpentinöl einige Minuten sieden; nach völligem Erkalten des Gemisches filtrire man die Auflösung, und verdunste solche bis zur Trockne. War Geigenharz zugegen: so wird sich dieses als Rückstand finden, gegentheils aber nur eine sehr geringe Menge Guajakharz. Die Prüfungsmethode beruht auf der groſsen Schwerauflöslichkeit des Guajakharzes und groſsen Leichtauflöslichkeit des Geigenharzes in kaltem Terpentinöl; so daſs zwar beym Sieden eine gröſsere Menge Guajakharz mit dem Geigenharz, wenn dieses zugegen, durch das besagte Oel aufgenommen wird, beym Erkalten aber sich aus solchen, bis auf einen geringen Hinterhalt, wieder ausscheidet. — Auch auf folgende Weise läſst sich nach *Schaub* und *Bucholz* das Guajakharz auf Verfälschung mit Geigenharz prüfen: man löse das zu prüfende Harz in so wenig als möglich Weinalkohol, und zerlege die Auflösung genau, nur durch eben so viel Wasser als dazu nöthig; zu der erhaltenen milchähnlichen Flüssigkeit tröpfele man langsam concentrirte Aetzkalilauge, es wird ein Zeitpunkt eintreten, wobey sich alles Gefällte wieder auflöst; ist dieses erfolgt, so fahre man mit Hinzutröpfeln der Aetzkalilauge aufs Neue fort. War das in Prüfung genommene Harz von Geigenharz rein, so wird Alles durch noch so viel Lauge klar bleiben; bey der geringsten Beymischung von Geigenharz aber ein Niederschlag entstehen, der im Verhältniſs der zugefügten Aetzkalilauge bis auf einen gewissen Punkt sich vermehrt. Es beruht dieser Erfolg darauf, daſs sich die bey der Prüfung bildende Guajakharzseife in allen Verhältnissen, die sich bildende Geigenharzseife aber nicht, mit concentrirter Aetzkalilauge ungetrübt, oder ungefällt, vermischen läſst. *) — Auf beyde Arten läſst sich auch das Ja-

*) S. *Schaub*, Archiv für die Pharmacie I. p. 239 — 252. *Bucholz* Taschenbuch für 1804. p. 201 — 237. 1806. 04. u. s. w. Berl. Jahrb. 1804. 34. u. f.

lappenharz und vielleicht auch noch andere Harze auf Verfälschung mit Geigenharz genau prüfen.

Was liefern die angeführten Pflanzen der ersten Ordnung der zehnten Klasse noch in den Arzneyschatz?

§. 288. Dictamnus albus giebt seine, unter dem Namen *weißer Diptam, weiße Diptamwurzeln* (Rad. Diptamni albi s. fraxinellae), bekannten Wurzeln in die Apotheken. Sie sind länglich, weifs, inwendig etwas schwammig und von Federkielsdicke; sie riechen frisch eigenthümlich und besonders stark, und schmecken sehr bitter; weit weniger findet sich beydes bey den getrockneten Wurzeln, von welchen ohnehin in den Apotheken nur die röhrenförmig zusammengerollten Rinden aufbewahrt werden.

Toluifera balsamum läfst nach gemachten Einschnitten, während der heifsesten Tageszeit, den bekannten *Tolutanischen Balsam* (Balsamum Tolutanum s. de Tolu et Carthagena) von sich fliefsen. Er hat die Dicke des Terpentins, eine dunkelrothe ins Goldgelbe fallende Farbe, einen angenehmen, aus Benzoe und Zitronen gemischten Geruch und süfslichen aromatischen, nicht ekelhaften Geschmack. Durch das Alter wird er trocken, so dafs er alsdann halbflüssig oder wohl ganz ausgetrocknet in Kürbisschaalen vorkömmt, und oft anstatt des Opobalsamum siccum gebraucht wird. Im Weingeist ist er völlig auflöslich, auch in ätherischen Oelen, schwerin fetten Oelen.

Haematoxylon campechianum giebt sein festes, schweres dunkelrothes Kernholz (Lignum Campechianum), das einen zusammenziehenden und süfslichen Geschmack hat, zur Bereitung eines Extrakts in die Apotheken. Das Campecheholz enthält *)
krystallisirbaren, im Wasser und Weingeist löslichen orangerothen Farbestoff (Haematoxylin),
sich den adstringirenden Substanzen etwas nähernden Farbestoff,

*) *Chevreul*, Annales du Mus. d'hist. nat. 1811. XVIII, 280. *Schweiggers* Journal IV, 424. VIII, 279 u. f.

thierische Pflanzenmaterie,
braune Substanz, im Alkohol gering-, im Wasser unlöslich,
sauerkleesauren Kalk,
ätherisches Oel,
Ammonium und Essigsäure mit Kali und Kalk,
salz- und schwefelsaures Kali,
schwefelsauren Kalk,
Alaunerde,
Eisen- und Manganoxyd,
Holzfaser.

Quassia amara wurde ehedessen für die Pflanze gehalten, die sämmtliches *surinamisches Bitterholz* oder *Quassia* (Lignum quassiae) zum arzneylichen Gebrauch hergab: allein neuere Beobachtungen haben gezeigt, dafs gedachtes Holz nur selten von der genannten seltnen Pflanze kommt, sondern dafs die weniger seltnere Quassia excelsa ihr ungleich weniger bitteres Holz dazu liefert. Es kömmt von verschiedener Dicke, von Finger- bis zur Armsdicke, vor, zeichnet sich durch eine bleichgelbe Farbe aus, ist mit einer dünnen, rauhen, weifsgrauen, zerreiblichen und gröfstentheils leicht zu trennenden Rinde bedeckt, riecht nicht, besitzt aber einen eigenthümlichen, sehr bittern, lange anhaltenden Geschmack, der in der Rinde noch stärker ist, und in dessen Extraktivstoffe (Extr. Lign. quassiae) liegt, der sich nach Verschiedenheit des Alters in verschiedener Menge darin befindet. — Das Bitterholz soll bisweilen mit dem Holze des Korallensumachs (Rhus metopium) verfälscht werden; doch ist dieser Betrug leicht dadurch zu erkennen, dafs der Aufgufs eines solchen Holzes mit der Auflösung eines Eisensalzes schwarz wird, dahingegen der Aufgufs des ächten Holzes damit unverändert bleibt.

Quassia Simaruba liefert von seiner Wurzel die Rinde *Simarubarinde*, *Ruhrrinde* (Cort. Simarubae) in den Arzneyschatz, die weifslich-gelb, dickfaserig, biegsam, sehr zähe und daher schwer zu pulvern, geruchlos und sehr bitterschmeckend ist. Sie kömmt oft einige Schuh lang und verschieden der Länge nach zusammengelegt vor, und ist wegen ihres lok-

kern Gewebes sehr leicht. Der Absud davon mit Wasser ist im warmen Zustande weiſs, schleimig und fast milchig; erkaltet erscheint er aber röthlich und durchsichtig *).

*Ledum palustre giebt seine Blätter unter dem Namen *Post, Kiehnpost* oder *wilder Rosmarin* (von seiner Aehnlichkeit mit den Rosmarinblättern, Hb. rorismarini sylvestris) in den Arzneyschatz. Sie schmecken etwas bitter und zusammenziehend, und der in der Jugend der Pflanze angenehme Geruch wird im Alter sehr stark und betäubend.

Styrax officinale liefert nach gemachten Einschnitten in den Stamm und die Zweige zu gewissen Zeiten das unter dem Namen *Storaxgummi* (Gummi storacis s. styracis) bekannte Schleimharz. Man hat davon im Handel auserlesenen und gemeinen. Der *auserlesene oder Körnerstorax* (Gummi storacis in Granis s. granulata) kommt in gelben, braunen oder weiſsen Stücken von verschiedener Gröſse, gewöhnlich in Blasen gebunden, vor, und ähnelt im Aeuſsern dem Ammoniak- oder Benzoegummi. Er ist glänzend, zähe, und hat einen sehr angenehmen Geruch und gewürzhaften balsamischen Geschmack, und an der Lichtflamme entzündet er sich mit hellem Scheine. Wegen seiner Seltenheit ist er nur wenig in den Apotheken zu finden. Nächst diesem ist die zweyte Sorte der *Rohrstorax* (Storax calamita), (weil derselbe ehemals von den Alten in Rohr oder Schilf eingepackt wurde so genannt). Dieser besitzt ebenfalls einen gewürzhaften Geschmack und einen zwischen Ambra und Perubalsam in der Mitte stehenden Geruch. Diese Sorte bildet gelbliche, braune, durchscheinende und in einer klebrigen Masse eingewickelte Körner. Das Storax besteht gröſstentheils aus Harz und scheint auch Benzoesäure zu enthalten *). Das in den Apotheken gewöhnlich sich vorfindende gemeine *Storaxgummi* (Gummi Storacis vulgaris) kömmt in groſsen,

*) *Crell*, Dissertatio de cortice Simaruba, 1746. S. auch *Trommsdorffs* Journal I, 2. 130.

*) *Neumann*, Chimie, II. Th. 3s St. 68.

mehr oder weniger hellbraunen, torfähnlichen, leicht zerreiblichen Stücken vor, die offenbar ein Gemenge von feinen Sägespähnen, Sand und andern Unreinigkeiten, durch Storax mit Geruch versehen, zu seyn scheinen.

Styrax Benzoin liefert das unter dem Namen *Benzoegummi oder Harz, wohlriechender Asand* (Benzoes Asa dulcis s. Gummi benzoes) bekannte Harz, dadurch, dafs der sechsjährige Stamm bis auf das Holz der Länge nach da durchschnitten wird, wo er sich in Aeste zertheilt, worauf das Harz ausfliefst, das man mit dem Messer abkratzt. Das zuerst ausfliefsende Benzoeharz, das ganz weifs, weich und von durchdringendem Geruche ist, soll das beste seyn; es kömmt aber nicht im Handel vor. — Das im Handel vorkommende kömmt in grofsen Stücken vor, an welchen man noch zum Theil gewahr wird, dafs es in Rohr oder Binsen eingewikkelt war. Es ist trocken, spröde, rothbräunlich, und enthält nach Verschiedenheit seiner Güte mehr oder weniger Körner von verschiedener Gröfse und von hellerer oder dunklerer Farbe. Es riecht sehr angenehm, besonders erhitzt, und schmeckt süfslich. In Weingeist ist es vollkommen, hingegen in fettem und ätherischem Oele gar nicht, oder nur sehr schwer auflöslich; eben so wenig wirkt Wasser darauf. Je reiner, durchsichtiger und je mehr weifse Körner das Benzoeharz enthält, desto besser ist es. Das bessere ist dasjenige, das voll weifser Flecken ist, so dafs es wie zerbrochene Mandeln aussieht, in welchem Zustande es den Namen *Mandelbenzoe* (Benzoes amygdaloides) führt. Das diese Beschaffenheit nicht habende, dunklere, mit Holz, Fasern und sonstigen Unreinigkeiten vermengte, ist das schlechte Benzoeharz in Sorten (Gummi Benzoes in sortis). Sehr reichlich enthält dieses Harz die danach benannte *Benzoesäure*. Das Benzoe enthält in 100 Theilen *)

reines Benzoeharz	$83\frac{1}{3}$
Benzoesäure	$12\frac{1}{2}$

*) *Bucholz, Trommsdorffs* Journal XX, 2. 82.

Perubalsam-ähnlichen Stoff	$1\frac{2}{5}$
eigenthümlichen in Wasser und Weingeist löslichen Stoff	$1\frac{8}{15}$
Unreinigkeiten	2

Nach einer andern Untersuchung *) enthält das Benzoeharz

gewöhnliches Harz -	84,50
Benzoesäure - - -	12,00
aromatischen, bitteren Extraktivstoff	00 50
Wässerigkeit, ungefähr -	00,25
benzoesaures Kali, Kalk, Eisenoxyd, Manganoxyd, nebst phosphorsaurem Kalk - - -	0,75
Holzige Gemengtheile -	2,00

Copaifera officinalis liefert den *Kopaiv-* oder *Kopahubalsam* (Balsamum copaivae s. B. Copaiba). Dieser fliefst nämlich aus tief und zur rechten Zeit gemachten Einschnitten in so grofser Menge heraus, dafs man von einem Baume in 3 Stunden 12 und mehrere Pfunde auffangen kann. Es ist dünner als Terpentin, und besitzt eine hellgelbe Farbe, wird aber durchs Alter dunkler und zäher. Sein Geschmack ist scharf und bitter, und der Geruch nicht unangenehm und gewürzhaft. Doch soll es zwey Sorten dieses Balsams geben, wovon der brasilianische dünn, klar, wohlriechend und von blasser Farbe, der von den antillischen Inseln hingegen dicker, goldgelb, undurchsichtig und von unangenehmerm terpentinartigem Geruch seyn soll Nach *Schönberg* **) ist die Eigenschwere des frischen Kopaivabalsams 0,950, folglich schwimmt er auf dem Wasser. Durch die Destillation mit Wasser liefert er ein fast die Hälfte betragendes, dünnes, angenehm und gewürzhaft riechendes wesentliches Oel, von 0,900 Eigenschwere. Absoluter Alkohol, Schwefeläther und tartarisirter Weingeist vermischen sich, nach *Schönberg*, mit demselben in allen Verhältnissen, auch ätherische und fette Oele lösen ihn vollkommen auf: aber Aetzkalilauge, sowohl konzentrirt als

*) *Johns* Handwörterbuch der allgemeinen Chemie I, 59.
**) Berl. Jahrbuch XII, 56.

verdünnt, äufsert ohne Beyhülfe der Wärme keine merkliche Wirkung auf denselben; wohl aber verwandel sie ihn bey Anwendung der letztern und unter öfterm Umschütteln in eine weifse dichtere Masse u. s. f. — Verfälschungen des Kopaivabalsams mit wohlfeilern fetten Oelen, als Mohnöl, Nufsöl und dergl., die vorkommen sollen, lassen sich nach *Schönberg* und andern leicht folgendermafsen entdekken: Man vermische einen Theil des zu prüfenden Balsams mit 3 Theilen tartarisirtem oder absolutem Alkohol; ist er ächt, so wird eine vollkommene, wenn schon etwas weniges trübe Auflösung entstehen; war er aber mit einem solchen fetten Oele verfälscht, so wird das Gemisch milchig erscheinen und das beygemischt gewesene Oel sich auf den Boden absetzen. — Noch kann man nach *Schönberg* diese Verfälfchung folgendermafsen darthun: man fchüttele den zu prüfenden Balfam mit konzentrirter Aetzkalilauge einige Minuten anhaltend; war er unverfälfcht, fo wird er fich nach einiger Zeit wieder unverändert auf die Oberfläche der Lauge abfondern: gegentheils aber verbindet fich das beygemifchte Oel mit dem Kali zu einer weifsen, undurchfichtigen, feifenartigen Subftanz, die in einem Klumpen in der Flüffigkeit liegen bleibt.

Ruta officinalis liefert feine graulichgrünen, mehrfach zufammengefetzten und geftielten Blätter, welche mit oben abgeftumpften keilförmigen, getheilten Blättchen verfehen find (Hb. ruthae hortenfis). Früher wurde auch der Saame der Raute gebraucht. Die frifche Raute foll ein flüchtiges grünes Oel enthalten; der ausgeprefste Saft ein grünes, aus grünfärbendem Harze, Eyweifsstoff und Pflanzenfaser bestehendes Satzmehl, eine besondere thierische Substanz, Extraktivstoff, ein schwarzgraues Gummi, ein besonderes Stärkmehl und Wasser; und der ausgeprefste Rückstand grünes Harz, Gummi, Extraktivstoff und Faser *).

*) *Mähl, Trommsdorffs* Journal XXII, 43. vergl. *Pfaffs* Mat. med. IV. 339.

Arbutus uva ursi liefert seine kleinen, verkehrt eyförmigen, kurz gestielten, keilförmigen, festen, etwas dicken, ganzrandigen, am Rande umgekrümmten oben dunkelgrünen, unten etwas helleren, glänzenden, glatten, mit feinen netzförmigen Adern durchzogenen Blätter, welche frisch einen etwas süfslichen, getrocknet einen kaum merklichen Geruch betitzen, und bitterlich-zusammenziehend schmecken. Die Blätter der Preufselbeere, womit die Bärentraubenblätter wohl verfälscht werden, sind gröfser, dünner, eyrund, und auf der Unterfläche mit bräunlichen Pünktchen besetzt, und die Blätter des Buxbaums (Buxus sempervirens) sind nicht netzförmig geadert und punktirt. Die Bärentraube enthält Gallussäure und Gerbestoff *).

2te Ordnung. *Digynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der zehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 289. 1) Die Gattung *Saponaria*, ausgezeichnet durch einen röhrenförmigen, einblättrigen nakten Kelch, fünf mit Nägeln versehenen Blumenblättern, langer einfächeriger Kapsel.

Die offizinelle Art derselben ist:

Saponaria officinalis (Speichelseifenkraut) mit cylindrischem Kelche, eyförmiglanzettförmigen Blättern.

In Europa.

*) *Braconnot* Bullet d. pharmac. Nr. VIII. 348. *Melandri* und *Moretti* fanden ebenfalls darin Gerbestoff und Gallussäure a. e. a. O. Fevr. 1809. *Bouillon la Grange* und Andere bestritten dieses, bis *Braconnot* den Irrthum aufdeckte und fand, dafs man die Blätter der Preufselbeeren im Vosgau statt der Bärentraube sammeln möge. *Trommsdorffs* Journal XXII. I. 212.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 290. Saponaria officinalis liefert seine an den knieförmig abgetheilten glatten Stengeln einander genüberstehenden, glatten, ungezähnten, schön grünen, dreyrippigen, geruchlosen, anfangs schleimig, nachher kratzend schmeckenden *Blätter* (Hb. saponariae), und seine von aufsen röthlich-braunen, innen gelblichen, knotigen, ästigen, gegliederten, mit vielen Fasern besetzten, anfangs süfslich, nachher etwas scharf und bitterlich schmeckenden *Wurzeln* (Rad. saponariae). Diese letztern enthalten in 1000 Theilen *)

Extraktivstoff	. .	340
schmieriges Harz	. .	2,5
eigenthümliches Gummi		330
verhärteten Extraktivstoff	.	2,5
Faser	. .	222,5
Traganthstoff	. (?)	
Wasser	. . .	130

Noch andere, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der zehnten Klasse sind folgende:

Erste Ordnung. Sophora heptaphylla (Sophore), wovon die Wurzel und der Saame (Rad. Sem. anticholericae) an einigen Orten offizinell; Caesalpinia vesicaria (Brasilienbaum), wovon das *rothe Brasilienholz* oder *Braunholz* (Lignum brasilianum rubrum); Switenia mahagoni (Mahagonibaum), wovon die *Rinde* (Cort. mahagoni) in England; Switenia febrifuga, s. Soymida (Soymidabaum), wovon ebenfalls in England die *Rinde* (Cort. Soymidae) gebräuchlich; Rhododendron Chrysanthum (Sibirische Schneerose, Lorbeerrose), wovon die *Stiele* und *Blätter* (Stipites et Hb. Rhododendri Chrysanthi) ehedem hier und da offizinell waren; Pyrola rotundi folia (Wintergrün), wovon sonst das *Kraut* (Hb. pyrolae); und Aloexylum agallochum (Aloebaum); Aquilaria ovata (Adlerbaum) und Excoecaria agallocha (Blendbaum), wovon die verschiedenen Sorten des *Aloe- oder Paradiesholzes* (Lignum aloes s. agallochi) kommen.

Zweyte Ordnung. Saxifraga granulata (weifser Steinbrech), wovon sonst die *Wurzel* (Rad. Saxifragae albae) gebraucht wurde; Saponaria officinalis (Seifenkraut), wovon die *Wurzel* und das *Kraut* (Rad. et Hb. Saponariae) gebräuchlich.

Vierte Ordnung. Sedum telephium (fette Henne, Donnerbart, Wolfsbohnen), wovon ehedessen die *Wurzel* (Rad. fabariae, Fabae crassae, Telephii, Grassulae majoris); Sedum acre

*) *Bucholz* in seinem Taschenbuche 1811. 48.

(Mauerpfeffer, klein Hauslauch, Ohnblatt, Blattlos), wovon sonst das *Kraut* (Hb. Sedi minoris s. vermicularis, Illecebti) gebräuchlich war; Oxalis acetosella (Sauerklee, Hasenkohl, Alleluja), wovon sonst die *Blätter* (Hb. acetosellae) gebräuchlich waren, aus deren Saft außerdem das Sauerkleesalz gewonnen wird; Lichnis dioica (weißes Seifenkraut), wovon sonst die *Wurzel* (Rad. Saponariae albae) gebräuchlich war.

Fünfte Ordnung. Phytolacca decandra (Kermesbeere, Amerikanischer Nachtschatten), wovon an einigen Orten sonst der Saft der *Blätter* (Hb. Phytolaccae) offizinell war.

Eilfte Klasse. Dodecandria.

1te Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der eilften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 291. 1) Die Gattung *Asarum* (Haselwurz), die zum Karakter einen drey- bis vierspaltigen Kelch, der auf dem Fruchtboden sitzt, keine Blumenkrone, und eine lederartige gekrönte Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:
Asarum europaeum (europäische Haselwurz, Haselkraut), mit nierenförmigen, stumpfen, zu zwey zusammenstehenden Blättern.

Dieses kurzstengliche, mit dunkelgrünen, auf der Oberfläche glänzenden Blättern versehene und dunkelroth blühende Pflänzchen ist in den Laubwäldern Europa's zu Hause.

2) Die Gattung *Canella* (Kanellbaum), die sich durch einen dreylappigen Kelch, 5 Blumenblätter, 16 angewachsene Staubbeutel, einen tellerförmigen Honigbehälter und eine einfächerige, zwey- bis viersaamige Beere auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:
Canella alba (weißer Kanellbaum).

Dieser in allen seinen Theilen stark riechende und gewürzhaft schmeckende Baum, dessen *Beeren* im reifen Zustande

schwarz sind, süfs und gewürzhaft schmecken, grün getrocknet aber eine noch hitzigere Eigenschaft als der schwarze Pfeffer haben, ist in den innern Wäldern Ostindiens zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 292. Asarum europaeum giebt seine dünne, faserige, aschgraue oder braune, inwendig weifse, einen ekelhaften, scharfen und bittern Geschmack, und einen eignen baldrianähnlichen Geruch besitzende *Wurzel*, die durch's Alter viel von ihrer Eigenschaft verliert, in den Arzneyschatz.

Canella alba liefert den *weißen Kanell oder Zimmt* (Canella alba), der immer mit der Winterschen Rinde verwechselt wurde. Er ist die innere Rinde genannten Baums, die von der äufseren grauen, mit weifsen Flecken versehenen gereinigt worden ist. Sie ist glatt, dick, in Röhren zusammengerollt, spröde, von aufsen mit Querstreifen bezogen, hellgrau oder gelblich und auf dem Bruche weifs. Der schwache Geruch wird beym Stofsen oder Kauen stärker, und der Geschmack ist scharf, beifsend und kreidnelkenartig. Durch Destillation mit Wasser giebt sie ein gelbes im Wasser niedersinkendes Oel, welches einen Zimmt- und Nelkengeruch hat.

3te *Ordnung. Trigynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der eilften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 293. Die Gattung *Euphorbia* (Wolfsmilch), welche zum Karakter eine vier- bis fünfblättrige Blumenkrone, die auf dem Kelche sitzt, einen einblättrigen bauchigen Kelch und eine dreyfache Kapsel hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Euphorbia officinarum* (harzbringende Wolfsmilch, Euphorbienstrauch), mit vieleckigem, nacktem,

gestacheltem Stengel und zu zwey oder paarweise zusammenstehenden Stacheln.

Dieser viele gerade, dicke, saftige Stengel treibende, blattlose Strauch ist in Aethiopien und Südafrika zu Hause.

b) *Euphorbia lathyris* (kreuzblättrige Wolfsmilch, Springkraut), mit viertheiliger Dolde, die wieder zweytheilig ist, und entgegengesetzt in's Kreuz stehenden ganzen Blättern.

Ist in Frankreich, Italien, der Schweiz, Deutschland und Krain an Ackerländern und auch in Gärten zu Hause.

c) *Euphorbia helioscopia* (Sonnenzeiger-Wolfsmilch), mit fünftheiliger Dolde, die wieder zweytheilig und gabelförmig ist, umgekehrt eyrunden Hüllchen, keilförmigen, gesägten, glatten Blättern und glatten Kapseln.

Diese Pflanze ist in Europa häufig auf Feldern und in Gärten zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 294. Euphorbia officinarum liefert die unter dem Namen *Euphorbium* (Gummi Euphorbii) bekannte, fälschlich zu den Gummiharzen gerechnete, vielmehr eine eigenthümliche Zusammentetzung aus Wachs, Harz und verschiedenen Salzen bildende, und deswegen als salziges Wachsharz zu bezeichnende Pflanzensubstanz, welche durch Verletzung dieser Pflanze aus allen ihren Theilen als ein weifser Milchsaft von ausnehmender Schärfe, so dafs er auf der Haut Röthe, Blasen und Geschwüre verursacht und selbst die Leinwand zerfressen soll, ausfliefst und nachher eintrocknet. Sie besteht aus gelblichen, trocknen, wachsähnlichen, glanzlosen Stücken von verschiedener Gröfse, ohngefähr wie eine Erbse und darüber, die öfters ausgehöhlt und von mehr oder weniger rundlicher oder eckiger Gestalt sind. Anfangs scheint sie ganz geschmacklos zu seyn, späterhin aber erregt sie ein heftiges, lang anhaltendes, durch keine Flüssigkeit zu linderndes Beifsen und Brennen. Angezündet verbreitet sie einen nicht unangenehmen Geruch. Bey ihrem Pulvern mufs man Nase, Mund und Augen auf das sorgfältigste vor ihrem umherfliegendem Staube zu sichern su-

chen; denn es bewirkt nicht selten die gefährlichsten und schmerzlichsten Entzündungen. Das Euphorbium soll auch von der Euphorbia antiquorum und der Euphorbia canariensis kommen. Nach der neuesten Untersuchung *) dieser Pflanzensubstanz enthält dieselbe in 500 Theilen

Euphorbiumharz . . .	$218\frac{7}{8}$
Cerin	$68\frac{1}{2}$
Myrricin . . .	$6\frac{1}{8}$
Kautschuk . . .	$24\frac{1}{5}$
Phyteumacolla	1
Aepfelsäure mit äpfelsaurem Kali / äpfelsauren Kalk (mit Spuren von äpfelsaurer Bittererde?) .	16
Aepfelsäure mit äpfelsaurem Kali und Kalk und Spuren von benzoesaurem Kali	$8\frac{1}{2}$
äpfelsauren Kalk mit schwefelsaurem Kalk	$94\frac{6}{10}$
schwefelsaures Kali . .	$2\frac{1}{4}$
phosphorsauren Kalk . .	$\frac{3}{4}$
Wasser	27
fremde Beymischungen . .	28

Euphorbia lathyris liefert die unter dem Namen *Springkörner oder Purgierkörner* (Semen cataputiae minoris) bekannten Saamenkörner, die zu drey in einer glatten Kapsel liegen, und unter einer rothbraunen, trocknen, geschmacklosen Rinde einen weifsen, öligen Kern von grofser Schärfe enthalten, von welcher Eigenschaft auch der Milchsaft der ganzen Pflanze ist, so dafs er heftiges Brennen im Munde bewirkt und auf der Haut Blasen zieht.

Euphorbia helioscopia lieferte sonst die unter dem Namen Cortex Esulae s. Tithy mali bekannte Rinde seiner Wurzel in die Apotheken. — Der Milchsaft dieser Pflanze soll ohne Schärfe, und blos salzig schmeckend seyn.

Noch andere, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der eilften Klasse sind folgende:

*) *Brandes* in *Buchners* Repertorium VI, 145—206. Vergl. ferner *Laudet* in *Trommsdorffs* Journal XIX, 126. *Braconnot* (Annales de Chemie LXVIII, 50.) *Mühlmann* (Berliner Jahrb. XIX, 125).

Erste Ordnung. Lythrum Salicaria (rother Weiderich, Blutkraut), wovon ehedessen das *Kraut* (Hb. Salicariae s. Lysimachiae purpureae) gebräuchlich war.

Zweyte Ordnung. Agrimonia eupatoria (Odermennig, Steinwurzel), wovon das *Kraut* (Herb. agrimoniae) offizinell war.

Sechste Ordnung. Sempervivum tectorum (großer Hauslauch, Hauswurz), wovon die frischen *Blätter* (Folia Sempervivi s. Sedi majoris) bisweilen noch Anwendung finden.

Zwöfte Klasse. Icosandria.

1ste Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der zwölften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 295. 1) Die Gattung *Myrtus* (Myrte), die zum Karakter einen vierspaltigen, über der Frucht stehenden Kelch, fünf Blumenblätter und eine zwey- bis dreyfächerige vielsaamige Beere hat.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Myrtus caryophyllata* (nägleinartige Myrte, Nelkenmyrte), mit dreyzinkig getheilten, an der Spitze stehenden Blumenstielen, ungetheilten Kelchen, und umgekehrt eyrunden, nicht punktirten Blättern.

Dieser sich schön gebaut zeigende Baum ist in Ostindien auf der Insel Zeylon zu Hause, doch wird er jetzt auch auf Martinik, Guadeloupe und Grenada gebauet.

b) *Myrtus pimenta* (pfefferartige Myrte, jamaische Myrte), mit abwechselnd stehenden Blättern.

Dieser hohe Baum ist in Westindien und Neuspanien zu Hause.

2) Die Gattung *Eugenia* (Jambusenbaum), die zum Karakter einen vieltheiligen, über dem Fruchtboden stehenden Kelch, vier Blumenblätter und eine einfächerige, einsaamige Beere hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Eugenia caryophyllata (Gewürznägelein, Jambusenbaum, Gewürznägeleinbaum), mit ganzen, länglichen, etwas spitzen Blättern, dreyzinkigen Blumenstielen, aus den Blattwinkeln und an der Spitze entspringenden Rispen, ausgeschweiften Kelchen und einer elliptischen Frucht.

Dieser sonst auch Caryophyllus aromaticus genannte, sehr schöne und ansehnliche, die Gröfse einer Buche erlangende Baum ist auf den moluckischen Inseln zu Hause, und liebt daselbst den heifsesten Boden, von wo er erst vor wenigen Jahren von den Franzosen nach Isle de France, Bourbon und Seichelles verpflanzt worden ist.

3) Die Gattung *Prunus* (Pflanze), deren Karakter ein fünfspaltiger, unter der Frucht stehender Kelch, 5 Blumenblätter und eine Steinfrucht mit etwas hervorstehenden Nähten, ist.

Die merkwürdigere Art derselben ist:

Prunus laurocerasus (lorbeerblättrige Pflaume, Kirschlorbeerbaum), mit traubenförmigen Blumen, lanzett-eyrunden, immer grünenden Blättern, die auf dem Rücken zwey Drüsen haben.

Dieser Baum ist in Trapezunt zu Hause, von wo er seit 1576 nach Europa gekommen und in den Gewächshäusern gezogen wird.

4) Die Gattung *Amygdalus* (Mandel), die zum Karakter einen fünfspaltigen Kelch, der unter der Frucht steht, 5 Blumenblätter und eine mit Löchern durchbohrte Steinfrucht mit einer Nufs hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Amygdalus communis* (gemeine Mandel, Mandelbaum), mit Blättern, deren unterste Sägeeinschnitte drüsig sind, und paarweise sitzenden Blumen.

Ist ursprünglich in den Zäunen der Barbarey und auch in der Schweiz zu Hause. Aus erstern Lande ist er hernach nach Griechenland, und von da, zur Zeit Cato's, unter dem Namen *griechische Nüsse*, nach Italien gebracht worden, und jetzt wird er auch in den mehrsten Ländern Südeuropa's häufig gezogen.

b) *Amygdalus persica* (persische Mandel, Pfirsichbaum), mit lanzettförmigen Blättern, deren sägeartigen

Einschnitte sämmtlich spitz sind, und einzelnen sitzenden Blumen.

Dieser schön roth blühende, auch mit gefüllter Blume variirende Baum, der in einem grofsen Theil von Europa in den Gärten angepflanzt worden, ist in Persien zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 296. Myrtus caryophyllata liefert den bekannten *Nelkenzimmt* (Cassia caryophyllata), der dünn, wenig gerollt, von rothbrauner, nach aufsen zu etwas heller Rostfarbe ist, kreidnelkenartig riecht, auch stark gewürzhaft schmeckt, und die Rinde genannten Baums in der Jugend ist.

Myrtus Pimenta giebt den sogenannten *Nelkenpfeffer*, *englisches Gewürz oder Amömlein* (Sem. amomi, Piper jamaicense, Pimte), der rund, runzlich, dunkelbraun, etwas gröfser als der Pfeffer, mit einer nabelförmigen Vertiefung versehen ist, wie ein Gemisch von Nelken und Zimmt riecht und schmeckt, gegen $\frac{1}{10}$ ätherisches Oel *) durch die Destillation giebt, das dem Nelkenöl sehr ähnlich riecht, im Wasser niedersinkt, und in den Beeren besteht, die kurz vor der Reife getrocknet worden sind. Man soll diesen Saamen auf eine höchst abscheuliche Weise sogar mit Kockelskörnern (Sem. coculi) verfälschen, welche sich aber durch den nierenförmigen, weifslichen, geruchlosen, bitter schmeckenden, unter der dünnen schmuzig-grauen Schale befindlichen Kern, und durch die bedeutende Gröfse bald erkennen lassen.

Eugenia caryophyllata liefert uns die sogenannten *Gewürznelken*, *Kreidnelken* (Caryophylli s. caryophylli aromatici), die nichts als die unausgebildeten, unreifen Blumen oder Kelche sind. Diese werden dadurch erhalten, dafs man sie vor dem Aufblühen, wenn sie noch grün sind, sammlet, in heifsem Wasser abbrühet oder einige Tage dem Rauche aussetzt,

*) *Neumann* in seiner Chemie II. Bd. 1 Th. 80 — 97. *Cartheuser* und *Ziervogel* erhielten nur $\frac{1}{256}$ S. ferner *Pfaffs* Mat. med. IV. 209.

wodurch sie ihre dunkle Farbe erhalten, und dann an der Sonne trocknet. Reif sind die Kelche roth, und das Kügelchen, welches wir oft an den Gewürznelken obenauf beobachten, blühet zu vier kleinen, angenehm riechenden Blumenblättern auf. — Der Nelkenbaum soll ein Alter von 150 Jahren erreichen, und nach Maſsgabe seines Alters immer jährlich 400 bis 1100 Pfund Gewürznelken liefern. — Für die besten Nelken werden diejenigen gehalten, die einen scharfen gewürzhaften Geschmack, einen starken angenehmen Geruch, eine dunkelbraune Farbe haben und beym Druck zwischen den Fingern etwas Oeliges fahren lassen. Sie sollen bisweilen durch solche verfälscht vorkommen, aus denen man schon durch Destillation das ätherische Oel abgeschieden hat. Dieser Betrug würde sich durch aufmerksame Vergleichung mit den ächten leicht entdecken lassen. Sie sollen ⅛ bis ¼ ätherisches Oel durch die Destillation geben, welches, wie die mehrsten Oele aus indischen Gewürzpflanzentheilen, zu Boden sinkt, frisch weiſs oder gelblich ist, durch's Alter aber braun wird, und fast sämmtliches Wirksame der Nelken enthält. Uebrigens bestehen die Gewürznelken in 1000 Theilen *) aus

ätherischem Oele . .	180
schwerauflöslichem Extraktivstoff mit etwas Gerbestoff . .	40
eigenthümlichen Gerbestoff .	130
Gummi . . .	130
eigenthümlichem Harz . .	60
Pflanzenfaser . . .	280
Feuchtigkeit . . .	180

— Wenn die Nelken nicht abgepflückt werden, sondern noch einige Wochen fortwachsen: so wird der

*) *Trommsdorffs* Journal XXIII. 2. 35. *Fr. Hoffmann* erhielt aus 2 Pf. Gewürznelken 5 Unzen Oel, dessen Observationes phys. Chym. p. 11. s. ferner die Tabelle März in *Bucholz* Taschenbuch 1803. Durch mehrmalige Destillationen über dieselben Gewürznelken beym jedesmaligen Zurückgeben des von dem mit übergegangenem Oele getrennten Wassers erhielt *Ostermeyer* nach zehnmaligen Destillationen sogar 21,5 pro Cent reines Oel; auch fand derselbe noch Wachs in den Nelken. *Buchners* Repertor. *II.* 337.

Fruchtboden größser, bey einen Zoll lang, in der Mitte bauchig und an beyden Enden schmal zugehend und enthält unter der dunkelbraunen dünnen Bedeckung einen schwarzen glänzenden Saamen, der durch einen gebogenen Einschnitt der Länge nach in zwey Theile getheilt ist. Diese Früchte oder reifern Nelken heißsen *Mutternelken* (Anthophylli) und sind nun weniger gewürzhaft, als die Nelken selbst.

Prunus laurocerasus liefert seine dicken, saftigen, glänzenden, gerieben einen pfirsichkernähnlichen Geruch und einen eben solchen bitterlichen Geschmack zeigenden *Blätter*, die unter dem Namen *Kirschlorbeerblätter*, auch *Mandelblätter* (Folia laurocerasi) bekannt sind, zur Destillation des Wassers (Aqua laurocerasi) in die Apotheken. Das konzentrirte Wasser hat, wegen seines Gehalts an Blausäure *), die Eigenschaft eines tödtenden Gifts, und wird daher nur tropfenweise gebraucht. Noch giftiger zeigt sich das ätherische Oel, das man von diesen Blättern bey der Destillation mit und ohne Zusatz von Wasser erhält, und welches weifslich oder gelblich ist und im Wasser untersinkt.

Amygdalus communis liefert die bekannten *Mandeln* (Amygdalae), die nach Verschiedenheit der Länder, wo sie herkommen, einige Verschiedenheit in der Gröfse, Gestalt und Geschmack haben. Die *süfsen* und *bittern Mandeln* (Amygdalae dulces et amarae) sollen von einer und derselben Mandelart kommen; was billig in Zweifel zu ziehen wäre, wenn man nicht annehmen könnte, dafs vielleicht die Verschiedenheit der Reife der Früchte, oder eine Ausartung des Mandelbaums selbst den bedeutenden Unterschied in der Natur der Mandeln zu bewirken fähig sey. Wahrscheinlich aber sind die Bäume, welche die bittern und süfsen Mandeln liefern, Varietäten einer Species. — Die Mandeln sind die Kerne, von welchen einer in jeder Steinfrucht enthalten ist. Letztere ist mit einem zähen und trock-

*) Vergl. *Vauquelin*, *Schrader*, *Bohn*, *Bucholz*, Neues allgemeines Journal von Gehlen *I*, 78 — 95 und 392 — 393.

nen Fleische, und auswendig mit einer wolligen Haut überzogen. — Die Mandeln sind sehr ölreich, so dafs die süfsen bis $\frac{1}{3}$, und die bittern gegen $\frac{1}{4}$ eines gelblichen Oels durch die Auspressung liefern, welches milde und überein schmeckt, es mag von den bittern oder süfsen Mandeln gewonnen seyn. Der noch etwas Oel zurückhaltende Rückstand ist unter dem Namen *Mandelkleye* (Furfur amygdalarum) bekannt. Die bittern Mandeln geben durch Destillation mit Wasser eine geringe Menge eines im Wasser untersinkenden ätherischen Oels, das den ganzen durchdringenden Kerngeruch und Geschmack derselben besitzt. Zum arzneylichen Gebrauch dürfen keine ranzigen, wurmstichigen oder sonst verdorbenen, übelschmeckenden und riechenden Mandeln verwendet werden. Uebrigens enthalten die süfsen Mandeln in 100 Theilen *)

Wasser	3,5
Häutchen	5,0
fettes Oel	54,0
Eyweifs	24,0
flüssigen Zucker	6,0
Gummi	3,0
Faser	4,0
Verlust und Essigsäure	0,5

Die bittern Mandeln bestehen hingegen in 100 Theilen aus **)

Schaalen -	8,5
fettem Oele -	28,0
Käsestoff - -	30,0
Zucker -	6,5
Gummi -	3,0
Pflanzenfaser -	5,0
schwerem ätherischem Oel	
Blausäure.	

Die Schaalen der bittren Mandeln enthalten nebst dem menbranartigen Gewebe, Gerbestoff und fettes Oel.

*) *Boullay*, Annales d. Chim. et de Phys. VI. 40. *Trommsdorffs* neues Journal III. 2. 352.

**) *Vogel*, *Schweiggers* Journal XX. 59. — 74. vergleiche auch *Sachs* im Berl. Jahrb. XVI. 202, s. auch *Pagenstecher Trommsdorffs* Journ. XIX. 1. 73.

Amygdalus persica liefert *Blumen* und *Kerne* (Flores et nuclei Persicarum) in den Arzneyschatz.

5te *Ordnung. Polygynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die fünfte Ordnung der zwölften Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten, und welches sind die besondern Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 297. 1) Die Gattung *Potentilla* (Fingerkraut), die sich durch einen zehnspaltigen Kelch, 5 Blumenblätter, fast runde, nackte, auf einem kleinen, saftlosen Fruchtboden befestigte Saamen auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Potentilla anserina* (Gänserich-Fingerkraut, Gänserich-Silberkraut), mit unterbrochen gefiederten seidenartigen Blättern, deren Blättchen scharf sägenartig eingeschnitten sind, einem kriechenden Stengel und einblümigen Blumenstielen.

Ist in Europa auf thonigen Weideplätzen zu Hause.

b) *Potentilla reptans* (gemeines Fingerkraut, Fünffingerkraut), mit 5 zählig gesägten Blättern, kriechendem Stengel und einblümigen Blumenstielen.

Ist in Europa auf sonnigem Thonboden zu Hause.

2) Die Gattung *Tormentilla* (Tormentill), die zum Karakter einen achtspaltigen Kelch, 4 Blumenblätter und rundliche, nackte, auf einem kleinen saftlosen Fruchtboden befestigte Saamen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Tormentilla erecta (aufrechte Tormentill), mit aufrechtem Stengel und sitzenden Blättern.

Dieses zarte dünnstängliche Pflänzchen ist in Europa auf trocknen Weideplätzen zu Hause.

3) Die Gattung *Geum* (Geum), die zum Karakter einen zehntheiligen Kelch, 5 Blumenblätter und einen Saamen mit geknieeter Granne hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

Geum urbanum (Gemeines Geum, Benediktenkraut), mit aufrechtstehenden Blumen, mit nackten hakenförmigen Grannen, mit dreyzähligen Stengelblättern und leyerförmig gefiederten Wurzelblättern.

Diese bey $1\frac{1}{2}$ Fufs hoch werdende Pflanze, mit braunrothem, haarigem Stengel ist in Europa an schattigen Orten zu Hause, und wohl zu unterscheiden vom Geum rivale (Wasserbenediktenkraut) mit niederhängenden Blumen, Blumenblättern, die so lang sind wie der Kelch, und federigen, in der Mitte gedrehten Grannen.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 298. Potentilla anserina und reptans liefern Kraut und Wurzeln (Herb. et Rad. anserinae. Rad. et Herb. Potentillae s. Pentaphylli, Quinquefolii) in die Apotheken, die aber nur selten noch gebraucht werden.

Tormentilla erecta liefert seine knotige, knollige, stark faserige, von aufsen rothbraune, inwendig blafsrothe, stark zusammenziehend schmeckende, geruchlose Wurzel, die den Namen *Ruhr- oder Blutwurzel* (Rad. tormentillae) führt. Sie giebt $\frac{1}{4}$ wässeriges Extrakt, liefert einen rothen Aufgufs, theilt dem darüber destillirten Wasser einen Rosengeruch mit, und enthält den Gerbestoff in grofser Menge, und zwar dieselbe Modification dieses Pflanzenbildungstheils, wie das Katechu, und einen diesem ähnlichen Extraktivstoff. *)

Geum urbanum liefert die bekannte *Benedikt-, März- oder Nelkenwurzel* (Rad. caryophyllatae s. Gei urbani), welche faserig, dunkelroth, inwendig weifs ist, einen starken Gewürznelkengeruch und einen ähnlichen Geschmack besitzt. Am kräftigsten ist sie: wenn sie in Gärten gezogen, im Frühling, wann ihre

*) *Pfaffs* Mat. med. II. 311. Merkwürdig ist die Beobachtung, dafs Tormentillwurzeln, welche im Herbst gesammelt waren, so lange als sie sich frisch erhielten, im Dunklen leuchteten, vorzüglich, wie es schien an denjenigen Stellen wo die vorjährigen Knollen gesessen hatten.

Blätter eben hervorkommen, ausgegraben und in der Luft getrocknet worden ist. Wasser und Weingeist werden davon roth gefärbt. Die Wurzel von *Geum rivale*, mit welcher die Nelkenwurzel verwechselt werden könnte, ist dunkler gefärbt, gröfser und hat nicht den gewürzhaften Geschmack der letzteren. 1 Loth der Nelkenwurzel soll 30 Gran harziges und 20 Gran gummiges Extrakt enthalten; dieses ist geruchlos, und schmeckt blos etwas zusammenziehend; jenes enthält den Geruch der Wurzel. Das damit bereitete destillirte Wasser riecht angenehm und soll ein wenig ätherisches Oel mit überführen. Uebrigens bestehen die Nelkenwurzeln in 1000 Theilen aus *)

0,39 ätherischem Oele,
40,00 Harz,
100,00 in Wasser und Alkohol löslichem Gerbestoff,
310,00 in Alkohol und Aether löslichem Gerbestoff mit Spuren von salzsauren Salzen,
92,00 traganthähnlichem Stoff,
158,00 gummiähnlichem Stoff mit Extraktivstoff,
500,00 Wurzelfasern und holzigen Theilen mit einer Spur von Schwefel.

Noch andere, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der zwölften Klasse sind folgende:

Erste Ordnung. Myrtus communis (gemeine Myrte), dessen *Blätter* und *Beeren* (Folia et Baccae Myrti) ehedem offizinell waren; Punica Granatum (Granatenbaum), wovon sonst die Blumen *Granatenblüthen* (Flor. balaustiorum) die Schaalen der *Granatäpfel* (Cort. malicorii) und der Saame (Sem. granatorum) gebraucht wurden; Prunus Cerasus (Kirschbaum), wovon der *Saft* der Früchte, vorzüglich der sauren, zum Zuckersaft (Syrupus cerasorum), und die *Kerne* (Nuclei cerasorum) zum Kirschwasser, ehedessen auch das *Kirschharz* (Gummi cerasorum) in den Apotheken Anwendung fanden; Prunus domestica (Pflaumen- oder Zwetschenbaum), wovon die *Früchte* ungeschält oder geschält (Pruna damascena)

*) *Trommsdorffs* neues Journal II. 1. 78. s. auch *C. F. Rimann*, Berl. Jahrb. XVII. 103 — 114. Einer merkwürdigen Erfahrung gedenkt *Geiger* (Rept. VII. 125.) welche auch ich schon früher mehrmals gemacht habe, dafs nehmlich eine wässerige Auskochung von Nelkenwurzeln nach einiger Zeit durch Salpeterätherweingeist dunkel schmuzig grün gefärbt werde.

und auch zum *Mus* (Pulpa prunorum) in den Apotheken gebraucht werden; Prunus spinosa (Schleedorn), wovon die bekannten *Schleeblüthen* (Flor. acaciae) und die *Früchte* (Fructus acaciae germanicae), wovon auch ehedessen der ausgepreſste und *eingedickte Saft* (Succ. acaciae germanicae) bereitet wurde, gebraucht werden.

Dritte Ordnung. Sorbus aucuparia (Eberesschenbaum) liefert seine *Beeren* zum Roob Sorborum.

Vierte Ordnung. Pyrus malus (Apfelbaum), wovon das *Saft* der Früchte zum R. martis pomata und zum Extraktum martis verwendet wird; Pyrus cydonia (Quittenbaum), wovon der *Saft* der Früchte zur R. martis cydoniata und die *getrockneten Früchte* selbst (Cydoniae exsiccatae), so wie die *Saamen* (Sem. cydoniarum) zur Bereitung des *Quittenschleims* (Mucilago Sem. cydoniarum) gebräuchlich sind; Spirea ulmaria (Bocksbart, Johanniswedel), wovon *Wurzel* und *Kraut* (Rad. et Hb. ulmariae s. Barbae caprinae) in die Apotheken gesammelt werden; und Spirea filipendulae (rother Steinbrech), wovon die *Wurzel* (Rad. filipendulae, Saxifragae rubrae) offizinell sind.

Fünfte Ordnung. Rosa centifolia (Centifolienrose), wovon die *Blumenblätter* theils getrocknet, theils frisch oder eingesalzen zum *Syrup*, zur *Conserve* und zum Wasser und in Indien, besonders im Königreiche Caschemir, zum *Oele* benutzt werden; Rosa gallica (Essigrose, Rnopfrose), wovon die getrockneten Blumenblätter unter dem Namen Flores rosae damascenae, und Rosa alba, wovon auch die *Blumenblätter* (Flores rosae albae) aufbewahrt werden; Rosa canina, deren Früchte unter dem Namen *Hagebutten*, *Hambutten* (Fructus cynosbati) und sonst auch die Saamen (Sem. cynosbati) offizinell waren; Rubus idaeus (Himbeerstrauch), wovon die *Himbeeren* (Baccae rubi idaei) zum Zuckersafte und zum destillirten Wasser; Rubus fruticosus (Brombeerstrauch), wovon die *Brombeeren* (Baccae rubi nigri) sonst gebräuchlich waren; und Fragaria vesca (Erdbeerkraut), wovon *Wurzeln*, *Blätter* (Rad. et Hb. fragariae) und die *Beeren* (Baccae fragarum) zum Zuckersafte offizinell sind.

Dreyzehnte Klasse. Polyandria.

1te Ordnung. Monogynia.

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der dreyzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 299. Die Gattung *Capparis* (Kapper, Kappernbaum), die zum Karakter einen vierblättrigen, lederartigen Kelch, 4 Blumenblätter, lange Staubfäden, eine mit einer Rinde bedeckte, einfächerige, gestielte Beere hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Capparis spinosa (Gemeine Kapper), mit einblümigen einzeln stehenden Blumenstielen, dornigen Blättern, etwas runden, stumpfen, glatten Afterblättern und eyförmigen Kapseln.

Dieser Baum, dessen jungen unaufgeschlossenen Blumen, in Essig eingemacht die bekannten Kapern bilden, ist im südlichen Europa und im Oriente an Mauern, Felsen und wüsten Plätzen zu Hause.

2) Die Gattung *Chelidonium* (Schöllkraut), die sich durch eine vierblättrige Blumenkrone, einen zweyblättrigen Kelch und eine einfächerige linienförmige Schote auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Chelidonium majus (grofses Schöllkraut), mit doldenartig stehenden Blumenkronen, haarigem Stengel und gelappten Blättern mit rundlichen Lappen.

Ist in Europa auf wüsten Stellen zu Hause.

3) Die Gattung *Papaver* (Mohn) die zum Karakter eine vierblättrige Blumenkrone, einen zweyblättrigen Kelch, eine einfächerige unter der ausdauernden Narbe mit Löchern aufspringende Saamenkapsel hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Papaver rhoeas* (Feldmohn, rother Mohn, Klatsch- oder Klapprosen), mit glatten kugeligen Kapseln, einem haarigen vielblümigen Stengel, und gefiedert getheilten, eingeschnittenen Blättern.

Ist auf den Brachäckern und Äckern Europens zu Hause.

b) *Papaver somniferum* (weifser Mohn, Gartenmohn), mit glatten Kelchen und Kapseln und den Stengel umfassenden, eingeschnittenen Blättern.

Diese Pflanze ist ursprünglich im südlichen Europa auf wüsten Plätzen zu Hause wird aber jetzt auch in grofser Menge auf Äckern und in Gärten gebauet, erreicht fast Mannshöhe und seine *Blumenblätter* variiren mit verschiedenen Farben, so wie seine Saamenkörner bald dunkel-, bald hellblau oder weifs vorkommen.

4) Die Gattung *Calophyllum* (Schönblatt), die sich durch eine vierblättrige Blumenkrone, einen vierblättrigen gefärbten Kelch und eine kugelige Steinfrucht auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Calophyllum Inophyllum (grofses Schönblatt), mit eyrunden Blättern.

Dieser hohe und ansehnliche *Baum*, dessen Rinde schwarz und voller Risse ist, dessen junge *Zweige* viereckig und mit einander gegen überstehenden Blättern besetzt sind, dessen *Blätter* sehr schön sind (sie sind nehmlich umgekehrt eyförmig, an der Spitze ausgerandet ohne alle Zähne, von lederartiger fester Substanz, dunkelgrün, glänzend, und von der Mittelrippe aus mit horizontal und parallel laufenden, dichtstehenden feinen Adern besetzt, so dafs das ganze Blatt aus blofsen Queerfäden zu bestehen scheint); aus dessen obern Blattwinkeln eine Traube weifser wohlriechender Blumen entspringt, auf welche eine gelbe Steinfrucht folgt, die etwas gröfser als eine Schlehe wird, weniges säuerliches Fleisch hat, und eine Nufs enthält, die einen anfangs süfsen, hernach sehr bitter schmeckenden Kern in sich schliefst, aus dem man ein zum *Brennen* taugliches Oel schlägt, ist auf den Inseln Bourbon und Madagaskar, an der Küste von Afrika zu Hause.

5) Die Gattung *Cistus* (Cistenrose), die zum Karakter eine fünfblättrige Blumenkrone, einen fünfblättrigen Kelch, an welchen 2 Blättchen kleiner, als die andern sind, und eine Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cistus creticus (kretische Cistenrose), mit baumartigem afterblattlosem Stengel, spatel-eyförmigen, runzlich-aderigen, scharfstieligen, durch Blattstiele unterschiedenen Blättern, einblumigen Blumenstielen und zugespitzten Kelchblättchen.

Ist in Creta und Syrien zu Hause und trägt purpurrothe Blumen.

6) Die Gattung *Bixa* welche einen fünfzähnigen Kelch, eine zehnblättrige Blumenkrone, eine rauhe, zweyklappige, aufsen mit fünf Erhabenheiten versehene Kapsel besitzt.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist:

Bixa orellana (Orlean).

An Bächen und Quellen des südlichen Amerika's wachsend.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 300. Capparis spinosa giebt die Rinde seiner Wurzel, *die Kappernrinde* (Cort. capparis), in den Arzneyschatz, die gelblich, zähe, geruchlos, bitter, scharf und zusammenziehend schmeckt.

Chelidonium majus liefert *Wurzel* und *Kraut* (Rad. et Herb. chelidonii majoris) in die Apotheken, wovon aber die ästige, zaserige, frisch braunrothe, getrocknet aber schwarze Wurzel nicht mehr gebräuchlich ist. Das Kraut, welches frisch beym Verletzen einen safrangelben, bemerkbar scharfen Saft fahren läfst, und, wie die Wurzel, einen widerlichen, beym Trocknen sich verlierenden Geruch verbreitet, wird getrocknet, noch mehr aber im frischen Zustande zur Gewinnung des Saftes, woraus durch gelindes Verdunsten das *Extrakt* (Succus inspissatus s. Extractum chelidonii) bereitet wird, gebraucht.

Papaver rhoeas giebt seine rothen *Blumenblätter* (Flor. papaveris erratici s. rhoeadis), die theils getrocknet, theils frisch zum *Zuckersafte* (Syr. papav. rhoead.) verwendet werden, in den Arzneyschatz.

Papaver somniferum liefert den bekannten *Mohnsaamen*, der zur Auspressung des offizinellen *Mohnöls* (oleum papaveris) verwendet wird, und wovon der *weiße* (Semen papaveris albi) zu Emulsionen verwendet wird. Man glaubt auch, daſs von derselben Pflanze das *Opium* oder der *Mohnsaft* in Natolien, Aegypten oder Ostindien gewonnen werde. Diese Pflanze soll in diesen Ländern, besonders in Persien, bis 40 Fuſs hoch, und die Köpfe derselben sollen in Arabien so groſs werden, daſs sie 35 Unzen fassen können, zu welcher Gröſse die groſse Hitze jener Länder, und daſs man an einer Pflanze nur wenige Kapseln lasse, beytrage. Aus diesen Kapseln soll das Opium nun folgendermaſsen gewonnen werden: In noch nicht völlig reifem Zustande werden sie mit einem Instrument, das mit 3 oder 5 Spitzen versehen ist, zur Abendszeit geritzt, worauf sogleich ein Milchsaft ausquillt, der die Nacht über antrocknet und den Morgen darauf abgenommen wird. Dieses Verfahren wird an denselben Mohnköpfen noch 6 bis 8 Abende fortgesetzt. Nachdem der Saft gehörig an der Sonne ausgetrocknet worden ist, so erhält er die Form, in der er vorkömmt, und ein solches Opium wird in dem Lande selbst *Muslac* (Lacryma opii) genannt. — Noch eine andere Sorte, und wahrscheinlich der gröſste Theil des in Europa im Handel vorkommenden Opiums, wird durch's Auspressen und Auskochen der Mohnköpfe und nachheriges schickliches Verdunsten des Saftes gewonnen, weil, nach *Josses* Beobachtung, durch's Auswaschen des Opiums mit Wasser ein Rückstand bleibt, der Öle grün färbt, welches offenbar von dem grünen Satzmehle kömmt, das durch's Auspressen der Mohnköpfe mit darunter gekommen, welches bey bloſsem Ritzen aber wohl nicht leicht der Fall seyn kann. — So wahrscheinlich nun die Gewinnungsart des Opiums ist, so unwahrscheinlich ist es, daſs es wirklich von Papaver somniferum komme, da theils diese Pflanze nur in Südeuropa, und nicht im Oriente, zu Hause ist, theils bey der sorgfältigsten Behandlung kein wahres Opium von den Kapseln derselben gewonnen werden kann. Wahrscheinlicher kömmt das Opium von dem Papaver orientale, welche Pflanze im Oriente einheimisch ist. — Das *Opium*, welches auch *thebaisches Opium* (Opium the-

baicum), von dem Orte Theben in Oberägypten, von welchem man sonst glaubte, daſs von dort her das beste komme, genannt wird, ist eine dunkelgelb-braune Masse, die vollkommen ausgetrocknet einen etwas glänzenden Bruch zeigt, an den Kanten der dünnsten Stückchen nicht durchscheinend, etwas zähe und mit dem Messer zu schneiden ist, und bey dem gehörigen Grade der Trockenheit doch auch gern dabey in Stücken springt, einen eigenthümlichen, betäubenden, widerlichen und starken Geruch und einen ekelhaften bittern Geschmack besitzt, und in runden Ballen von der Gröſse einer Faust, 1 bis 2 Pfund schwer, mit Blättern verschiedener Pflanzen bedeckt und mit mancherley Saamen umstreut vorkömmt. — Nach den Untersuchungen mehrerer Scheidekünstler *) ist es eine sehr zusammengesetzte Masse und enthält

*) Man sehe über dieses alles: Versuche über die Zerlegung des Opiums von *Bucholz* in *Trommsdorffs* Journal VIII. 1. 24. Ueber das Opium von *Derosne*, Annal. d. Chim. T. XLV, 257. *Trommsdorffs* Journal XII, 223. Darstellung der Mohnsäure nebst chem. Untersuchung des Opiums und einen darinnen entdeckten Stoff u. s. w. *Sertürner* in *Trommsd*. Journal XIV, 1. 47. u. f. und a. a. O. XIII, 1. 236. Bemerkungen über den jetzigen Zustand unserer Kenntnisse vom Opium, von *Gehlen* im Berl. Jahrb. IX, 168 u. f. Einige Beyträge über die Gewinnung des Mohnsaftes, von *Simon* in *Trommsdorffs* Journal XVI, 1. 75. Ueber das Opium und dessen krystallisirbare Substanz von *Sertürner* a. a. O. XX, 1. 99. *Loiseleur Deslongchamp* über das Extrakt des in Frankreich gebauten Mohns a. a. O. XIX, 1. 126 Bullet. d. Pharmacie Nr. 8. 364. Ueber die Bereitung des Opiums nach Art der Ägyptier von *Savaresi* und *Saxe* a. a. O. 123 Bulletin de pharm. Nr. 8. 364. *Pagenstecher* in *Trommsdorffs* Journ. XIX, 1. 71. *Samuel Crumpe* auf Versuche gegründete Untersuchung der Natur und Eigenschaften des Opiums, übers. von *Dr. Scheel*, Kopenhag. 1796. *Eccard* in *Crells* Annalen 1803. 9 und 10. St. *Josse* in *Römers* Annal. d. Arzneymittellehre I. 3. Versuche über das Opium, von *Nysten*, *Trommsd.* Journ. XVII, Nouveau Bulletin des scienaer 1808. 103. *Dubuc* Note sur l' opium et sa composition. Ann. d. Chim. XXXI. 18. *Neumann*, *Hoffmann*, *Halles*, *Tralles*, *Dörffurt* neues deutsch. Apothekerbuch. *Pfaff* in seiner Mat. med. V, 5 — 35. u. 413. *Kästner* in seinem *Berl.* Jahrb. XIX, 286. XX, 153. u. f. *John* in seinem Wörterbuch 156. 165. *Sertürner* in *Gilberts* Annal. 1817. 1. St. 56. *Bucholz* und *Brandes* Repert. d. Pharmacie v. *Buchner* 4

einen flüchtigen narkotischen Stoff,
mekonsaures Morphium,
derosnesches Salz,
eine von *Robiquet* bemerkte Säure,
Extraktivstoff,
Gummi,
Harz,
kleberartigen Stoff,
Kautschuk,
fettes Oel,
schwefelsauren Kalk,
Wasser,
Unreinigkeiten.

Nach der neuesten Untersuchung des Opiums durch *John* finden sich darin in 100 Theilen

krystallisirbares Papaverin	12,0
krystallisirbare Opiumsäure, an Kalk und Bittererde zum Theil gebunden	2,5
brauner, harter, harziger Stoff	12,0
braunes schmieriges Harz	10,0
extraktartige Materie	25,0
balsamisches Extrakt	1,0
ranziges stinkendes Fett	2,0
schmierige elastische Materie	2,0
Membrane der Saamenkapseln	18,5
verschiedene Salze und Wasser	15,0
narkotischer flüchtiger Stoff.	

Zu den Kennzeichen eines unverfälschten Opiums wird noch gerechnet, daſs es gleichförmig ohne beygemischte Unreinigkeiten sey, nicht brandig rieche, und den Speichel nicht braun färbe, von einander geschnitten hin und wieder Flitterchen eines öligen Salzes zeige, an der Lichtflamme sich leicht entzünde, im Wasser gröſstentheils auflöslich sey, beym Schneiden nichts Sandiges zu erkennen gebe, auf Papier im befeuchteten Zustande gestrichen einen hellgelbbraunen wenig zusammenhängenden Strich gebe. Ein dunkelbrauner, mehr zusammenhängender Strich lasse eine oft vorkommende schwer zu

B. I. u. f. *Vogel* und *Bettenkofer* a. a. O. *Choulant* in *Gilberts* Annal. LVI. 340. *Robiquett* in *Gilberts* Annal. 1817. 10. 163. *Meiſsner* in *Trommsdorffs* neuem Journal II. I. 341. *Brandes* in seinem Taschenb. für 1819. 298.

entdeckende Verfälschung mit Süfsholzsafte (Succus liquiritiae) vermuthen. — Die Dosis dieser heftig wirkenden Materie geht bey Erwachsenen von $\frac{1}{4}$ Gr. bis zu 1—2 und, doch selten, mehreren Granen, und bey Kindern von 4 bis 10 Jahren von $\frac{1}{16}$ Gran bis zu $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, auch wohl, aber selten, bis zu 1 Gran.

Calophyllum inophyllum *) liefert nach *Lamark* das *Takamahakharz* (Tacamahaca, Gummi Tacamahacae), von welchem man sonst glaubte, es komme von Populus balsamifera oder von Fagara pterata. Es wird dadurch von diesem Baume gewonnen, dafs man die Rinde löst, worauf sie einen klebrigen gelben Saft laufen läfst, der sich an der Luft verdickt, welchen man sammelt. Es giebt zwey verschiedene Sorten des Takamahaks, westindischer und ostindischer, und zwar soll das letztere von Calophyllum inophyllum, und das erste von Fagara octandra kommen, einem vorzüglich auf Curassao wachsenden Baume. Das ostindische, welches in halbdurchgeschnittenen Kürbisschalen oder in mit Schilf bedeckten Muschelschalen in den Handel kömmt, ist die beste, indefs etwas seltene Sorte. Das Takamahak kömmt von verschiedener Gröfse und Farbe im Handel vor. An einigen Stellen ist es weifslich gefleckt, an andern mit Gelbroth oder Braun untermischt. Sein Geruch ist auf Kohlen angenehm, und es löst sich, wenn es rein ist, fast ganz im Weingeist. Die weifslichen oder gelblichen reinen Stückchen sind die besten; die braunen, rothen und aschgrauen aber jederzeit schlechter.

Cistus creticus soll das *Ladangummi* (Gummi Ladani) geben; allein es ist nicht unwahrscheinlich, dafs es vielmehr, oder wenigstens auch von Cistus ladaniferus komme. — Von ersterer Pflanze soll es dadurch erhalten werden, dafs in deren Vaterlande die griechischen Mönche lange lederne, an ei-

*) S. auch *Virey* Journal de la Societ. de Pharmac. de Paris, An V. Nr. 7. 55. *Trommsdorffs* Journ. VI, 2. 325. und *Wildenow* Berliner Jahrb. VII, 109.

ner Stange befestigte Riemen langsam über selbige hinwegziehen, wenn die Blätter bey warmen Wetter es auf der Oberfläche ausgeschwitzt haben, worauf der an den Riemen angeklebte Saft mit einem Messer abgeschabt wird. In diesem Zustande soll es, in Blasen oder Häuten eingepackt, von der Konsistenz eines weichen Pflasters versendet werden, sehr entzündlich, sehr angenehm riechend und im Weingeist sehr auflöslich seyn. Es ist aber höchst selten so, denn gewöhnlich wird es schon an Ort und Stelle, zu Vermehrung der Masse und des Gewichts, mit einem schwarzen Sande vermengt und in gewundener Form versendet. Es bildet in dieser Form eine schwärzliche oder dunkelgraue Masse, die schwer, hart, zerbrechlich, im Bruche flimmernd, von geringem Geruche und keinem Geschmacke ist; in der Wärme erweicht es etwas, ohne in stärkerer Hitze zu fliefsen; verbreitet dabey einen eignen, für viele Leute nicht unangenehmen Geruch, und der Alkohol löst die harzigen Theile mit Hinterlassung der beygemengten fremdartigen auf.

Bixa Orellana liefert aus dem Ueberzuge seiner Saamen das bekannte, in mehr oder weniger platten, mit Schilfblättern umwickelt zu uns kommende, bräunlich-rothe Farbematerial, den Orlean. Der Baum selbst bedarf in seiner Kultur sehr viel Pflege und Wartung. Die Saamenkapseln werden zur Zeit der Reife gesammelt, welches man daran erkennt, dafs sich dieselben alsdann beym Drücken zwischen den Fingern mit einem Knalle öffnen. Die Kerne werden alsdann von den Saamenkapseln befreyet, zerstofsen und in geräumigen Wannen mit Wasser überschüttet, womit sie nun Wochen, selbst Monate lang stehen bleiben. Die Masse wird hierauf durch Haarsiebe gedrückt, das Wasser, welches die Farbe enthält, vom Rückstande getrennt, und letzteres nun in der Abziehwanne der Gährung überlassen. Nach dieser werden die Saamenkerne wieder gestofsen, dann wieder eingeweicht und so fort behandelt, bis sie keine Farbe mehr enthalten. Was alsdann noch übrig bleibt, wird als untauglich weggeworfen. Der durchgeriebene Orlean bleibt hierauf noch ungefähr 14 Tage in der Setzwanne, bis

sich die Farbe vollkommen abgesetzt hat, und die darüber stehende Flüssigkeit sich ungefärbt zeigt. Sie wird alsdann abgelassen, und die breyartige Masse unter beständigem Umrühren in Kesseln bis zu einem festen Teige eingekocht, welcher in Kästen gegossen, und alsdann im Schatten getrocknet wird. *) Der Orlean enthält in 100 Theilen **)

Aroma und eine Säure,	
Harz in Verbindung eines färbenden riechbaren Princips . . .	28
Pflanzenschleim . .	26,5
Faser	20
farbigen Extraktivstoff .	20
eigenthümliche, sich dem Schleim und Extraktivstoffe näherde Substanz	4

3te *Ordnung. Trigynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der dreyzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 301. 1) Die Gattung *Delphinium* (Rittersporn), die zum Karakter keinen Kelch, 5 Blumenblätter, einen zweytheiligen, nach hinten zu gehörnten Honigbehälter, und drey oder eine Schote hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Delphinium consolida* (Feld- oder gemeiner Rittersporn), mit einblättrigem Honigbehälter und einem etwas getheilten Stengel.

Ist in den Getreideäckern Europa's häufig zu Hause.

b) *Delphinium staphisagria* (scharfer Rittersporn, Stephanskraut), mit vierblättrigem Honigbehälter,

*) *S. Leblond* Ann. d. Chim. XLVII. 113. *Trommsdorffs* Journ. XIII. 1. 274.

**) *John* in seinem chem. Untersuch. mineral., vegetab. und animal. Substanzen 1810. 54. — 60.

der kürzer als das Blumenblatt ist, und handförmigen Blättern, die stumpfe Lippen haben.

Ist in Istrien, Dalmatien, Kalabrien, Apulien, Creta und in der Provence zu Hause.

2) Die Gattung *Aconitum* *) (Eisenhut), die sich durch Mangel eines Kelches, 5 Blumenblätter, wovon das oberste gewölbt oder gehelmt, zweystielige und zurückgekrümmte Honigbehälter und drey bis bis fünf Schoten auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Aconitum napellus* (wahrer Eisenhut), mit einem geraden und stumpfen Sporn des kappenförmigen Honigbehälters, dessen Lippe aufsteigend zweytheilig und lanzettförmig ist, einem gewölbten Helm, glänzende fünftheilige Blätter, die wieder dreytheilige, linienförmige Einschnitte haben.

Ist auf den Alpen der Schweiz, Südeuropas und in Schweden und Sibirien zu Hause, trägt blaue Blumen, und wird an zwey Fuſs hoch.

b) *Aconitum neomontanum* (Neubergscher Eisenhut), mit einem einwärts gebogenen, stumpfen Sporn des kappenförmigen Honigbehälters, dessen Lippe zurückgerollt, zweytheilig und lanzettförmig ist, gewölbtem Helm, glänzenden, fingerförmig fünftheiligen Blättern, die breitlanzettförmige, sehr kurzzähnige Einschnitte haben, und glatten Blumenstielen.

Wohnt auf waldigen Alphöhen Kärnthens, Krains und in gebirgigen Waldgegenden Deutschlands, und wird 3 bis 4 Fuſs hoch.

c) *Aconium medium* (Schraderi), mit einwärts gebogenen Honigbehältern, gewölbtem Helm, der oberhalb an der fast graden Spitze etwas zusammengezogen ist und einen glatten Rücken hat, und lanzettförmigen, eingeschnittenen Einschnitten der Blätter.

*) S. *Reichards* Monographia gener. Aconit. und *Wildenow* im Berl. Jahrb. B. II. 120. und *Bucholz* in seinem Taschenbuch 1802. 117.

d) *Aconitum anthora* (feinblättriger Eisenhut, Giftheil), mit hakenförmig gekrümmtem Sporn des kappenförmigen Honigbehälters, und aufsteigend umgekehrt herzförmiger Lippe desselben, einem kegelförmigen rundlichen Helm, vieltheiligen Blättern mit linienförmigen Einschnitten.

Ist auf den Alpen der Pyrenäen, der Schweiz, Savoyens und Piemont zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 302. Delphinium consolida lieferte sonst seine *Blumen* (Flor. calcatrippae s. Consolidae regalis) in die Apotheken.

Delphinium staphisagria giebt in seinem Saamen die *Stephanskörner*, *Lauskörner* (Sem. staphidis agriae), die drey-, auch viereckig, rauh, runzlich, grauschwärzlich sind, einen öligen, weifsgelben, sehr bittern und höchst scharf schmeckenden Kern einschliefsen, in die Apotheken. Die Stephanskörner enthalten *) ein im Alkohol schwer- und ein in demselben leicht lösliches fettes Öl, Gummi, Stärkmehl, Delphinin, Phyteumakolla, mehrere Salze, fettwachsartige Materie.

Aconitum napellus liefert sein *Kraut* und *Blumen*, unter den Namen *Eisenhütlein*, *Mönchskappe*, *Sturmhut* (Flor. et Herb. napelli s. aconiti) in den Arzneyschatz, vorzüglich zur Bereitung des Extraktes aus dessen ausgeprefstem Safte. Inzwischen da diese Pflanze sehr selten in den deutschen Gärten befindlich ist, häufiger aber Aconitum neomontanum, und noch häufiger Aconitum medium, mit welcher, nach *Bernhardi*, die letztere sehr oft verwechselt worden ist: so möchte wohl in den wenigsten Fällen bis

*) *Brandes* in *Trommsdorffs* neuem Journal III. B. 2 St. Das Delphinin ist eine besondere alkalisch wirkende Pflanzensubstanz, welche zuerst von mir in den Stephanskörnern entdeckt, und später auch von *Lassaigne* und *Fenuelle*, (Annales d. Chim. et Physique XI. 188.) ohne dafs denselben meine Versuche schon bekannt seyn konnten, aufgefunden wurde. *Br.*

jetzt Aconitum napellus, sondern mehr Aconitum neomontanum, und am häufigsten Aconitum medium in den Apotheken Anwendung gefunden haben. Für die medizinische Praxis scheint dieses aber keinen bemerkbaren Nachtheil bewirkt zu haben, und darauf hinzudeuten, daſs die angeführten Akonitumarten, die sich, wie fast alle anderen, durch ihre giftige Natur auszeichnen, von einer einander sehr ähnlichen Mischung und Kräften sind. Das Aconitum medium enthält in 20 Unzen frischen Krautes *)

	Unzen.	Drachm.	Gran.
wäſsrige und flüchtige Bestandtheile . .	16	6	—
fasrige Bestandtheile	1	3	—
grünes Harzwachs .	1	—	50
Pflanzeneyweiſs .	3	—	35
Extraktivstoff, zerflieſsliche essig- und salzsaure Salze	4	—	30
gummösen Stoff . .	6	—	
äpfelsauren und zitronensauren Kalk . .	1	—	35

Das Extrakt wird zu ¼ bis einigen Gran pro Dosis bey Erwachsenen gegeben.

Aconitum anthora reicht ihre an einigen Orten gebräuchliche *Wurzel* (Rad. anthorae), die eckig, bald rund, bald länglich, fleischig, auswendig braun, inwendig weiſs, unangenehm riechend, und scharf, bitter, hintennach aber ekelhaft - süſs schmeckend ist, zum medizinischen Gebrauch dar.

*) *Bucholz* in seinem Taschenbuch auf 1812. 117 — 145.

4te Ordnung. *Tetragynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der dreyzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 303. 1) Die Gattung *Wintera* (Wintere), die sich durch einen dreylappigen Kelch, 6 bis 12 Blumenblätter, einen keulenförmigen Fruchtknoten, keinen Griffel und 4 bis 8 umgekehrt-eyförmige Beeren auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Wintera aromatica (gewürzhafte Wintere), mit aus den Blattwinkeln entspringenden, zusammengehäuften, fast dreyblumigen Blumenstielen und vierweibigen Blumen.

Dieser immergrüne Baum wird oft bey 50 Fufs hoch, kömmt aber auch bisweilen nur als Strauch vor, und wächst in den der Sonne ausgesetzten Thälern der Länder am Magellanischen Meerbusen, wo er 1567 zuerst vom Kapitain *Winter* entdeckt wurde.

Was liefert dieser Baum in den Arzneyschatz?

§. 304. Wintera aromatica giebt seine Rinde in den Arzneyschatz, die *Wintersche Rinde* oder *Winterszimmt* (Cortex Winteranus s. Magellanicus, Cinnamomum magellanicum) genannt und oft mit dem weifsen Zimmt verwechselt worden ist. Sie kömmt in zusammengerollten Stücken von verschiedener Länge und Dicke vor, und ist dicker als der weifse Zimmt, ist auswendig glatt und aschgrau, inwendig faserig und braun. Der Geschmack ist scharf und stechend, und brennt mehr und länger auf der Zunge und im Schlunde, als der weifse Zimmt, ist aber nicht so bitter und aromatisch, als dieser; gerieben geben sie einen vortrefflichen Gewürznelkengeruch. Ihre vorwaltenden Bestandtheile sind harzig und ätherisch ölig. Durch die Destillation erhält man ein auf dem Wasser schwimmendes weifses ätherisches Oel, aus welchem sich aber nach einigen Monaten ein Theil, in weifser, unschlittartiger Form zu Boden senkt.

6te Ordnung. *Poligynia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die sechste Ordnung der dreyzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 305. 1) Die Gattung *Illicium* (Sternanies), die zum Karakter einen sechsblättrigen Kelch, 27 Blumenblätter, mehrere in einem Kreise stehende zweyklappige und einsaamige Kapseln hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Illicium anisatum (ächter Sternanies), mit Blumenblättern, wovon die innern linien- und pfriemenförmig sind.

Dieser ansehnliche Baum ist in Japan und China zu Hause.

2) Die Gattung *Anemone* (Anemone), die sich durch Mangel an Kelch, 6 bis 9 Blumenblätter, und mehrere den Griffel zurückhaltende Saamen auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Anemone hepatica* (dreylappige Anemone, Edelleberkraut, Leberblume), mit dreylappigen ganzen Blättern.

Dieses schöne Pflänzchen mit hellblauen Blumen ist in steinigen Laubwäldern Europa's zu Hause.

b) *Anemone pulsatilla* (violette Anemone), mit einem eingehüllten Blumenstiel, graden Blumenblättern, und doppelt gefiederten Blättern.

Wohnt auf wüsten trocknen Feldern und sonnigen Hügeln des nördlichen Europa's:

c) *Anemone pratensis* (Wiesenanemone, Küchenschelle, Osterblume), mit einem eingehüllten Blumenstiel, Blumenblättern, die an der Spitze zurückgebogen sind, und doppelt gefiederten Blättern.

Wohnt in Deutschland auf trocknen sonnigen Wiesenflecken, und blüht mit dunkelblauer Blume.

d) *Anemone nemorosa* (Waldanemone, weißser Hahnenfuß), mit einblümigem Stengel und drey den

Stengel umgebenden dreyzähligen Blättern, lanzettförmigen, aus dreytheiligen gezähnten Blättchen und sechsblättriger Blumenkrone.

Ist in trocknen rauhen Laubwäldern Europa's zu Hause und blüht weifs.

3) Die Gattung *Ficaria*, die sich durch einen dreyblättrigen Kelch, 8 Blumenblätter, einen honigtragenden Nagel und mehrere nackte Saamen auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ficaria ranunculoides (klein Schöllkraut), mit knolliger Wurzel, herzförmigen, glänzenden, eckigen gestielten Blättern und einblümigem Stengel.

Diese sonst auch Ranunculus ficaria genannte Pflanze ist in Baumgärten, Pflanzungen, an Zäunen und schattigen Hecken ganz Deutschlands zu Hause, und blüht gelb.

4) Die Gattung *Helleborus* (Christwurzel), die zum Karakter keinen Kelch, 5 oder mehrere Blumenblätter, zweylippige röhrige Honiggefäfse, und vielsaamige, etwas aufrechtstehende Kapseln hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Helleborus niger* (schwarze Christ- oder Nieswurzel), mit zweyblümigem fast nacktem Blumenschafte und fufsförmigen Blättern.

Diese den Winter über ausdaurende weifsblühende Pflanze ist in rauhen Gegenden Östreichs, Toskana's und auf den Apenninen zu Hause.

b) *Helleborus foeditus* (stinkende Christ- oder Nieswurzel), mit vielblümigem blättrigem Stengel und fufsförmigen Blättern.

Diese grünlich blühende Pflanze ist in Deutschland, der Schweiz und Frankreich zu Hause.

5) Die Gattung *Clematis* (Waldrebe), die sich durch Mangel an Kelch, vier, selten fünf Blumenblätter, und geschwänzte Saamen auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Clematis recta (aufrechte Waldrebe, Brennkraut), mit gefiederten Blättern, deren Blättchen eyrund-lan-

zettförmig und ganz, aufrechtem Stengel, und 5- oder 4blättrigen Blumen.

Diese mit weifsen Blumendolden blühende Pflanze ist in Östreich, Ungarn, der Tatarey, der Schweiz und bey Montpellier auf Hügeln zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 306. Illicium anisatum liefert seine unter dem Namen *Sternanies* (Anisum stellatum, Sem. badiani) bekannten sternähnlichen, aus 6 bis 8 harten, dicken, dunkelbraunen, zusammengedrückten, spitzigen, von aufsen rauhen und scharfen, oben geöffneten, und in der Mitte vereinigten Kapseln bestehenden Früchte in den Arzneyschatz. Der braune glänzende Saame in jeder Kapsel hat, wie die Kapseln selbst, einen besondern Geruch und gewürzhaften füfsen Geschmack, der mit Anies- und Fenchelsaamen Aehnlichkeit hat, und wie der Geruch durch ein, durch Destillation mit Wasser zu gewinnendes feineres und schärferes Öl, als das vom gemeinen Anies, bewirkt wird. Die Kapseln dieses Saamens im reinen Zustande enthalten in 500 Gran *)

ätherisches Oel . .	26 $\frac{1}{2}$
Benzoesäure . . .	1
grünes fettes Oel . .	14
Aepfelsäure } saure äpfelsaure Kalkerde } Extraktivstoff } .	42
eigenthümliches Harz . .	53 $\frac{1}{2}$
gerbenden Extraktivstoff .	16
Extraktivstoff . . .	10 $\frac{1}{2}$
Gummi . . .	30
gummösen Extraktivstroff .	38
Faser	132
Feuchtigkeit . . .	42

Der reine Saame dagegen besteht in 500 Theilen aus **)

*) *Meifsner* in *Bucholz* Taschenbuche 1818, 1 — 69.

**) *Derselbe* in *Brandes* Taschenbuche 1819, 1 — 63.

	Gran.
ätherischem Oele . .	9
fettem Oele . . .	89½
talgartigem fettem Oele . .	8
Aepfelsäure saurer äpfelsaurer Kalkerde Extraktivstoff	24
eigenthümlichem Harze . .	15
Extraktivstoff . .	21
bitterem Extraktivstoff .	10½
gummösem Extraktivstoff .	115
Gummi . . .	6
Amylum . . .	32
sauerkleesaurer Kalkerde . .	2
Faser . . .	147
Feuchtigkeit	21

Anemone hepatica liefert unter dem Namen *Edelleberkraut* (Herb. hepaticae nobilis) seine geruch- und geschmacklosen Blätter in die Apotheken.

Anemone pratensis, mit welcher auch bisweilen die Anemone pulsatilla verwechselt worden ist, liefert ihre unter dem Namen *Küchenschelle* (Hb. pulsatilla, pulsatilla nigricantis) bekanntes Kraut in den Arzneyschatz, wo es vorzüglich zur Bereitung des Extrakts aus dessen ausgepreſstem Safte an einigen Orten verwendet wird. Das Kraut ist scharf und beiſsend, so daſs es beym Zerquetschen die Augen thränend, schwellend und schmerzend macht. Das davon abdestillirte frische Wasser soll scharf und brennend schmecken. Dieses Kraut enthält eine besondere kampferartige scharfe Substanz, *Anemonin* (Anemoneum), welche sich auch in der Anemone hepatica und nemorosa findet *).

Anemone nemorosa liefert frische *Blätter* und *Blumen* (Hb. et Flores recentes ranunculi albi), die in diesem Zustande so scharf sind, daſs sie auf der Haut Blasen ziehen, getrocknet aber diese Schärfe verlieren, zum arzneylichen Gebrauch in die Apotheken.

*) *Heyer, von Crells* neueste Entdeckungen d. Chemie, 1782. IV. *Gieses* Chemie der Pflanzen- und Thierkörper, 434.

Ficaria ranunculoides reicht *Kraut* und *Wurzeln* (Herb., Rad. chelidonii minoris s. ficariae) in die Apotheken. Jenes schmeckt etwas herbe und salzig, diese aber besitzen vor der Blüthe eine solche Schärfe, daſs sie Blasen ziehen.

Helleborus niger liefert seine unter dem Namen *Christwurzel* (Rad. hellebori s. ellebori nigri, melampodii) bekannten Wurzeln in den Arzneyschatz. Sie bestehen aus einem Knopfe, der schwarz, gefurcht und von der Gröſse einer Muskatennuſs ist, aus welchem überall kurze gegliederte Aeste, die sich nach allen Seiten in viele Fasern zertheilen, herausgehen, die man unter dem Namen *Fibrae s. fibrillae hellebori nigri* aufbewahrt. Sie haben Strohhalmsdicke, sind fingerlang, auch kürzer oder länger, auswendig schwarz, inwendig weiſs, und von bitterm ekelhaftem Geschmack. Anstatt dieser Wurzel soll die sehr ähnliche des Frühlingsadonis (Adonis vernalis) gesammelt werden; diese unterscheidet sich aber leicht dadurch von jener, daſs ihre Fasern unmittelbar aus dem Knopfe kommen, ohne aus einer Zertheilung der Seitenäste zu entstehen. Noch sollen anstatt der schwarzen Christwurzel, die von der grünen Nies- oder Christwurzel (Helleborus viridis), vom Christophskraute (Actaea spicata), vom Kugelhahnenfuſs (Trollius europaeus), und der groſsen Astrantie (Astrantia major) gesammelt werden.

Helleborus foeditus giebt seine bisweilen Anwendung findenden, scharf, bitter und ekelhaft schmekkenden und unangenehm riechenden *Blätter* (Herb. hellebori foediti, helleborasti) in die Apotheken.

Clematis recta liefert *Kraut* und *Blumen* (Herb. flammulae Jovis) in die Apotheken. Ersteres ist geruchlos, hat aber frisch einen sehr beiſsenden Geschmack und zieht äuſserlich auf der Haut Blasen. Das getrocknete schmeckt gelinder, erregt aber beym Stoſsen durch seinen Staub Niesen, Husten und Thränen der Augen.

Auſser den jetzt angeführten enthält die dreyzehnte Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Erste Ordnung. Nymphaea alba (weisse Seeblume oder Seemumel), wovon die sogenannte *Wasserlilienwurzel* (Rad. nymphaeae albae s. nenupharis) kömmt; Tilia europaea (Linde), wovon die *Blumen* (Flores tiliae); Thea bohea (Theestrauch), wovon die verschiedenen Theesorten: *Kaiserthee, Theebou und grüner Thee* kommen.

Zweyte Ordnung. Poeonia officinalis (Pfingstrose, Gichtrose), wovon die *Blumenblätter, Wurzeln* und *Saamen* (Flores, Rad., Sem. Poeoniae) offizinell sind.

Fünfte Ordnung. Aquilegia vulgaris (Ackeley, Agley), wovon der *Saame* und die *Blumenblätter* (Sem., Flor. aquilegiae); und nigella sativa (Nigelle), wovon der Saame *schwarzer Kümmel, schwarzer Koriander* (Sem. nigillae, melanthii), kommt.

Vierzehnte Klasse. Didynamia.

1ste *Ordnung. Gymnospermia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der vierzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heissen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 307. 1) Die Gattung *Teucrium* (Gamander), die sich durch eine Blumenkrone, deren Oberlippe fehlt, und an deren Stelle sich ein Spalt befindet, wo die Staubfäden liegen, auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Teucrium chamaepithys* (Schlagkraut), mit dreymal gespaltenen, gleichbreiten, glattrandigen Blättern, seitwärts befestigten, festsitzenden, einzelnen Blumen und einem weitschweifigen Stamme.

Dieses kaum eine Spanne hohe haarige Kraut ist auf den Brachfeldern Italiens, Frankreichs, Englands und Ungarns zu Hause.

b) *Teucrium marum* (Katzengamander, Amberkraut, Katzenkraut), mit ganzen eyrunden, spitzen, gestielten Blättern, die unterhalb filzig sind, und nach einer Seite stehenden Blumentrauben.

Dieser kleine, aufrechte, straffe, purpurfarben blühende Strauch mit wolligem Kelch, der bey uns in Gärten gebauet wird, ist im Königreich Valencia zu Hause.

c) *Teucrium Scordium* (Knoblauchduftiger Gamander, Lachenknoblauch) mit länglichen, sitzenden, gezähnten, nackten Blättern, mit aus den Blattwinkeln entspringenden, gestielten, paarweise stehenden Blumen und einem weichhaarigen, ausgebreiteten Stengel.

Ist in Europa auf sumpfigen Wiesen zu Hause.

d) *Teucrium chamaedrys* (gemeiner Gamander, Bathengel) mit keilförmigen, eyrunden, eingeschnittenen, gekerbten, gestielten Blättern, zu drey zusammenstehenden Blumen, und etwas haarigen, daniederliegendem Stengel.

Diese in unsern Gärten selten einen Fuſs hoch werdende Pflanze ist an sonnigen Plätzen in ganz Deutschland, der Schweiz, Frankreich, auf den Inseln des Archipelags und in Palästina bey Jerusalem zu Hause.

2) Die Gattung *Hyssopus* (Isop), die sich durch eine dreytheilige Unterlippe, wovon das mittlere Einschnittchen etwas gekerbt ist, und gerade, von einander stehende Staubfäden auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Hyssopus officinalis (gemeiner Isop) mit quirlförmig stehenden, traubenförmigen, nach einer Seite stehenden Blumen, einem ganzen, zweylappigen, mittleren Einschnitte der Blumenkrone, und lanzettförmigen Blättern.

Ist im Engenthal, Östreich und Sibirien zu Hause und wird bey uns in den Gärten gebauet.

3) Die Gattung *Lavendula* (Lavendel), die zum Karakter einen eyrunden Kelch, der etwas gezähnt und von einem Schützblatt gestützt, eine umgekehrte Blumenkrone, und die Staubfäden zwischen der Röhre hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Lavendula spica* (gemeiner Lavendel), mit lanzettlinienförmigen, sitzenden, am Rande zurückgerollten Blättern und einer unterbrochenen nackten Aehre.

Ist in Südeuropa zu Hause und wird jetzt auch im nördlichen Europa in Gärten gebauet.

b) *Lanvendula stoechas* (Schopflavendel, arabischer Stöchas), mit sitzenden, linienförmigen, filzigen, Rande zurückgerollten Blättern, einer zusammengedrängten, schopfartigen Aehre, und fast dreylappigen Stützblättern.

Dieser kleine Strauch ist in Südfrankreich, Spanien und Nordafrika zu Hause.

4) Die Gattung *Mentha* (Münze), die zum Karakter eine fast gleiche Blumenkrone, die vierspaltig und wovon der breitere Einschnitt ausgerandet, und aufrechte, von einander abstehende Staubfäden hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Mentha sylvestris* (wilde Münze, Roſsmünze, Waldmünze), mit länglichen Aehren, länglichen, filzigen, sitzenden, scharf und ungleich gesägten Blättern und Staubfäden, die länger als die Blumenkrone sind.

Ist in Deutschland, Frankreich und England auf trocknem Boden zu Hause.

b) *Mentha crispa* (Krausemünze, Gartenmünze), mit kopfförmigen Aehren, herzförmigen, gezähnten, wellenförmigen, sitzenden Blättern und Staubfäden, die mit der Blumenkrone fast gleiche Länge haben.

Ist in Sibirien, am Harze, in Deutschland und der Schweiz zu Hause, von wo sie durch Anbau in den Gärten weiter verbreitet worden ist.

c) *Mentha piperita* (Pfeffermünze), mit kopfförmigen Aehren, eyrunden, gesägten und gestielten Blättern und Staubfäden, die kürzer sind als die Blumenkrone.

Ist in England zu Hause, von wo sie in den Gärten Nordeuropas häufig weiter verpflanzt worden.

d) *Mentha pulegium* (Poleymünze, Poley) mit quirlförmigen Blumen, eyrunden, stumpfen, etwas ge-

kerbten Blättern, fast rundem, kriechendem Stengel, und längern Staubfäden als die Blumenkrone.

Wird in unsern Gärten gebauet, soll aber sonst in überschwemmten Gegenden Deutschlands, Frankreichs, Englands und der Schweiz zu Hause seyn.

5) Die Gattung *Origanum* (Dosten), die zum Karakter einen vierseitigen, ährenförmigen, die Kelche einschliefsenden Zapfen und eine Blumenkrone hat, deren Oberlippe aufgerichtet und eben, und die Unterlippe dreytheilig, und mit gleichförmigen Einschnitten versehen ist.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Origanum dictamnus* (Diptam Dosten, cretischer Diptam), mit Blättern, wovon die untern filzig sind, und nickenden Aehren.

Ist auf der Insel Kandia und am Berge Ida zu Hause.

b) *Origanum creticum* (candischer Dosten, cretischer Dosten), mit zusammengehäuften, langen, prismatischen, geraden, Aehren, und häutigen Stützblättern, die doppelt länger als der Kelch sind.

Ist in Südeuropa, Palästina und bey Basel zu Hause.

c) *Origanum vulgare* (Wohlgemuth, gemeiner Dosten, brauner Dosten) mit rundlichen, rispenförmigen, und knaulförmig zusammengedrängten Aehren, und eyrunden längern Stützblättern als der Kelch.

Ist in Europa und felsigen Gegenden Kanadas zu Hause.

d) *Origanum majorana* (Majoran-Dosten, Majoran) mit rundlichen, zu drey stehenden, dichten, gegestielten Aehren, gestielten, elliptischen, stumpfen und fast glatten Blättern und einer jährigen Wurzel.

Diese bey uns in den Gärten gebaute Pflanze ist in Portugall und Palästina zu Hause.

6) Die Gattung *Thymus* (Thymian), die sich durch einen zweylippigen, im Schlunde mit feinen Haaren verschlossenen Kelch auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Thymus Serpillum* (Feldthymian, Quendel), mit kopfförmigstehenden Blumen, kriechendem Stengel, und ebenen, stumpfen, an der Grundlage gewimperten Blättern.

Ist auf trocknen, sonnigen Gegenden Europas zu Hause.

b) *Thymus vulgaris* (Thymian, gemeiner Thymian), mit aufrechtem Stengel, zurückgerollten eyrunden Blättern, und quirlförmig stehenden ährenförmigen Blumen.

Ist in steinigen gebirgigen Gegenden Spaniens, in Frankreich bey Narbonne sehr häufig und in Sibirien zu Hause, und wird bey uns in den Gärten gebauet.

7) Die Gattung *Ocimum* (Basilienkraut), die zum Karakter einen Kelch, dessen Oberlippe kreisförmig und die Unterlippe vierspaltig, eine umgekehrte Blumenkrone, deren eine Lippe vierspaltig, die andere ungetheilt ist, und äufsere Staubfäden hat, die an ihrer Grundlage einen Anhang (Processum) haben.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ocimum basilicum (gemeines Basilienkraut, Hirnkraut), mit eyrunden glatten Blättern und gewimperten Kelchen.

Ist in Indien und Persien zu Hause, wird aber bey uns in Gärten gebauet.

8) Die Gattung *Prunella* (Brunelle), die sich durch zweygabelige Staubfäden, die an einer Spitze den Staubbeutel tragen, und durch eine zweyspaltige Narbe auszeichnen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Prunella vulgaris (gemeine Prunelle, Gottesheil) mit gestielten, länglich eyrunden, an der Grundlage gezähnten Blättern, und Kelchen, die an der Oberlippe abgestutzt und dreygrannig sind, und einem aufsteigenden Stengel.

Ist auf den Weideplätzen in Europa zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 308. Teucrium chamaepithys liefert seine Blätter, die frisch klebrig sind, harzig riechen, getrocknet aber geruchlos erscheinen und bitter schmekken, unter dem Namen *Schlagkräutchen* (Hb. chamaepithyos s. Ivae arthriticae) in den Arzneyschatz.

Teucrium marum giebt sein *Kraut* nebst *Blumen* (Hb. summitates mari veri) in die Apotheken, das sich durch seinen besondern, durchdringenden, kampferartigen Geruch und sehr bittern scharfen Geschmack auszeichnet, und dem die Katzen sehr nachstreben.

Teucrium scordium liefert sein knoblauchartig riechendes und bitter schmeckendes Kraut (Hb. Scordii) in den Arzneyschatz.

Teucrium chamaedrys reicht sein *Kraut* (Hb. chamaedryos) von angenehmen balsamischem Geruch und bitterm Geschmack in die Apotheken.

Hyssopus officinalis giebt sein ölreiches, gewürzhaft riechendes und schmeckendes schmales, lanzettförmiges, glattes, ganzrandiges, schön grünes, $\frac{1}{90}$ eines gelblichen kampferartig schmeckenden ätherischen Oels enthaltendes *) *Kraut* (Herb. hyssopi) in die Apotheken. Sonst wurde auch der Saame davon gebraucht.

Lavendula spica reicht *Kraut* und *Blumen* (Herb. et flor. lavendulae) in die Apotheken. In seinem Vaterlande, besonders Italien und Frankreich, wird daraus das ätherische Oel gleiches Namens (Ol. lavendulae) durch Destillation gewonnen, und aus den Blumen einer Abart davon, die Spik (Flor. spicae) genannt wird, soll das *Spiköl* (Oleum spicae) von scwächerm und minder angenehmen Geruch, auf gleiche Weise gewonnen werden. Indessen scheint dieses nur selten rein zu uns zu kommen, und ist oft mit Terpentinöl vermischt.

*) *Lewis* Mat. med. 317.

Lavendula stoechas, dessen Blätter kampferartig riechen, liefert seine dem Lavendel ähnlich riechenden *Blumen* (Flor. stoechadis, stoechadis arabicae), in die Apotheken.

Mentha sylvestris reicht sein bitteres und wohlriechendes Kraut (Herb. menthae sylvestris s. longifoliae) zum arzneylichen Gebrauch dar.

Mentha crispa giebt sein ölreiches *Kraut* (Herb. menthae crispae) von bekanntem bitterm Geschmacke und starkem Geruche in den Arzneyschatz.

Mentha piperita liefert ebenfalls sein *Kraut* (Herb. menthae piperitae) in die Apotheken. Sein eigner, starker, nicht unangenehmer Geruch und beynahe brennender kampferartiger Geschmack, der hinterher ein eignes Gefühl von Kälte hinterläſst, zeichnen es sehr zu seinem Vortheil aus. Das durch Destillation mit Wasser reichlich daraus zu erhaltende Oel (Oleum menthae piperitae) ist von zitronengelber, an der Luft braun werdender Farbe, und enthält die ganze Kraft desselben, welches es natürlich in einem ungleich höhern Grade zu erkennen giebt.

Mentha pulegium giebt sein besonders gewürzhaft schmeckendes und stark riechendes, ölreiches *Kraut* (Herb. pulegii) zur arzneylichen Benutzung.

Origanum dictamnus liefert die eigen gewürzhaft riechenden und eben so und scharf schmeckenden *Blätter* (Folia dictamni cretici) zum seltnen Gebrauche in die Apotheken.

Origanum creticum reicht uns in seinen *Aehren* den sogenannten *Spanischen Hopfen* (Spicae s. Herb. origani cretici). Sie sind gelb, stark gewürzhaft riechend und schmeckend. Das offizinell ätherische Oel davon (Oleum origani cretici) kömmt rothbraun vor, riecht und schmeckt wie die Aehren, doch ungleich heftiger.

Origanum vulgare, von angenehmen Geruche und balsamischem Geschmacke, liefert sein *Kraut*

und seine blaſsröthlichen *Blumen* (Herb. s. summitates origani) in die Apotheken.

Origanum majorana giebt sein stark und eigenthümlich, nicht unangenehm riechendes und gewürzhaft schmeckendes, sehr ölreiches *Kraut* (Herb. Majoranae) in den Arzneyschatz, welches etwas Benzoesäure *) enthalten soll.

Thymus serpyllum liefert sein gewürzhaft riechendes und schmeckendes ölhaltiges *Kraut* (Herb. Serpylli) in die Apotheken.

Thymus vulgaris giebt eben dahin sein stark riechendes und gewürzhaft beiſsend schmeckendes, ölreiches *Kraut* (Herb. thymi, Thymiani).

Ocimum basilicum liefert seine eigenthümlich angenehm riechenden und schmeckenden *Blätter*, auch seinen *Saamen*, welcher aber selten gebraucht wird (Herb., Sem. Basilici, Ocimi citrati), in den Arzneyschatz.

Prunella vulgaris liefert seine salzig schmeckenden *Blätter* und seine blauen oder violetten *Blüthen* (Herb. s. Summitates prunellae) zum arzneylichen Gebrauch.

2te Ordnung. *Angiospermia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der vierzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 309. 1) Die Gattung *Euphrasia* (Augendrost), die zum Karakter hat einen 4spaltigen, walzenförmi-

*) *Göttling* in *Scherers* Journal VI. 59. *John* (dessen Tabellen der Pflanzenanalysen 52.) ist geneigt diese für Kampfer zu halten.

gen Kelch, eine zweyfächerige, eyrund längliche Kapsel, und Staubbeutel, wovon die untersten an dem einen Lappen an der Grundlage einen Dorn haben.

Die offizinelle Art derselben ist:

Euphrasia officinalis (gemeiner Augendrost), mit eyrunden, stumpfzähnigen Blättern, und ausgerandeten Einschnitten der untern Lippe der Blumenkrone.

Dieses kaum eine Spanne hohes Pflänzchen, dessen Blumen weiſs und blau geadert sind, das auch mit weiſsen und gelben Blumen varriirt, wächst auf trocknen Weidplätzen Europas.

2) Die Gattung *Antirrhinum* (Löwenmaul), die sich durch einen 5blättrigen Kelch, eine Blumenkrone, die an der Grundlage niederwärts hervorspringend und honigtragend ist, und deren Schlund durch einen zweytheiligen, gewölbten Gaumen geschlossen ist, und durch eine zweyfächerige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

a) *Antirrhinum Linaria* (gemeines Löwenmaul, Leinkraut, Harnkraut), mit lanzett-linienförmigen, gedrängt stehenden Blättern, aufrechtem Stengel, an der Spitze stehenden sitzenden Aehren und dachziegelförmig über einander liegenden Blumen.

Diese zwey Schuh hoch werdende gelbblühende Pflanze ist auf wüsten Plätzen und Ackerrändern Europa's zu Hause.

3) Die Gattung *Digitalis* (Fingerhut), die zum Karakter einen 5theiligen Kelch, eine glockenförmige, 5spaltige, bauchige Blumenkrone, und eine eyrunde zweyfächerige Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Digitalis purpurea (rother Fingerhut, Fingerblume), mit eyrunden spitzen Kelchblättern, stumpfen Blumenkronen, die eine ganze Oberlippe haben, und runzlichen, länglich-eyrunden, am Rande sägeartigen, mit feinen Haaren besetzten Blättern.

Diese rothblühende, im Bauch der Blumenkrone mit augenförmigen Flecken bezeichnete, 2 bis 4 Fuſs hoch werdende, aufrechte schöne Pflanze ist in Deutschland, in der Schweiz und England auf den Gebirgen zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

310. Euphrasia officinalis liefert sein etwas bitter und stärker zusammenziehendes *Kraut* (Hb. euphrasiae) in die Apotheken.

Antirrhinum linaria liefert ebenfalls sein frisch widerlich riechendes *Kraut* (Hb. linariae) in die Apotheken.

Digitalis purpurea giebt seine *Blätter* (Hb. digitalis purpureae) zum Arzneygebrauch her. Ihr Geschmack ist ekelhaft bitter und äufserst scharf, dermafsen, dafs sie, wie die ganze Pflanze, sehr giftig wirken und Entzündungen im Munde, Schlunde und Magen bewirken können, besonders im frischen Zustande. Hundert Theile dieses Krautes enthalten *)

Faserstoff mit etwas verhärtetem Eiweifs verbunden	52
gummige Substanz mit Weinstein . .	15
salpetersaures Kali . .	2
Harz	5,5
Extraktivstoff . . .	15
Wasser . . .	5½

In Pulverform werden sie zu 1 bis 3 Gran pro Dosis, und im Aufguss 1 Quentchen auf 16 Unzen Wasser nach und nach gegeben.

Aufser den jetzt angeführten enthält die vierzehnte Klasse noch folgende, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Erste Ordnung. Ajuga pyramidalis (Gülden-Günsel), wovon das *Kraut* (Hb. consolidae mediae s. bugulae); Teucrium creticum (kretischer Poley, Berglavendel), wovon das *Kraut* sammt *Blumen* (Hb. s. Summitates Polii cretici); Teucrium Polium (Bergpoley), wovon das *Kraut* nebst *Blumen*; Satureja hortensis (Bohnenkraut, Saturey), wovon das *Kraut* (Hb. Saturejae); Satureja capitata (kretischer Thymian), wovon das *Kraut* (Hb. Thymi cretici); Nepeta cataria (Katzenkraut, Kazzenmünze), wovon das *Kraut* (Hb. nepetae catariae); Sideritis hirsuta (Berufkraut, Gliedkraut), wovon das *Kraut* (Herb. sideritides); Glecoma hederacea (Udram, Gundermann, Gundel-

*) *Haase, Grens* Pharmakologie von *Bernhardi* und *Bucholz*, II, 73.

reben), wovon das *Kraut* (Hb. hederae terrestris); Lamium album (weiſse todte oder taube Nessel), wovon die *Blumen* und das *Kraut* (Flor. et Herba lamii albi, Galeopsidis s. urticae mortuae); Betonica officinalis (Betonie, Zehrkraut), wovon die *Blumen* und das *Kraut* (Fl. et Hb. betonicae); Marrubium album (weiſser Andorn, Mariennessel), wovon das *Kraut* (Hb. marrubii, marrub. albi); Leonorus Cardiaca (Herzgespan), wovon die *Blätter* (Hb. cardiacae); Melissa officinalis (Zitronenmelisse, Gartenmelisse), wovon das *Kraut* (Herb. melissae citrinae s. citratae s. hortensis); Melissa calaminth. (Bergmünze), wovon das *Kraut* (Hb. calaminthae, calaminthae montanae); Dracocephalum canariense (kanarische Melisse), wovon das *Kraut* (Herb. melissae canariensis); und Dracocephalum moldavica (türkische Melisse), wovon das *Kraut* (Herb. melissae turcicae) gesammelt wird.

Zweyte Ordnung. Pedicularis palustris (Läusekraut), wovon das *Kraut* (Hb. pedicularis); Scrophularia nodosa (Braunwurz), wovon die *Wurzel*, genannt *Kropf-* oder *Braunwurzel* (Rad. scrophulariae nodosae); Scrophularia aquatica (Wasserbraunwurz, Wasserbetonie), wovon die *Blätter* (Fol. s. Herb. scrophulariae aquaticae, betonicae aquaticae); Sesamum orientale (Sesamkraut), wovon der *Sesamsaame* oder *ägyptische Ölsaame* (Sem. sesami) und von diesem das *Sesamöl* (Ol. sesami); und Vitex agnus castus (Keuschbaum), wovon der *Saame* (Semen agni casti) gebräuchlich ist.

Funfzehnte Klasse. Tetradynamia.

1te *Ordnung. Siliculosa.*

Was für Pflanzengattungen, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten, enthält die erste Ordnung der funfzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 311. 1) Die Gattung *Thlapsi* (Täschelkraut), die sich durch ein ausgerandetes, umgekehrt herzförmiges, vielsaamiges Schötchen mit nachenförmigen Klappen, die gerandet gekielt sind, auszeichnet.

Die gebräuchlichere offizinelle Art derselben ist:

Thlapsi Bursa pastoris (gemeines Täschelkraut), mit umgekehrt herzförmigen Schötchen und gefiedert getheilten Wurzelblättern.

Ist auf allen Ackerrändern, wüsten Plätzen und in Zäunen Europa's zu Hause.

2) Die Gattung *Cochlearia* (Löffelkraut), die zum Karakter ein ausgerandetes, aufgeschwollenes, scharfes Schötchen mit höckrigen stumpfen Klappen hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Cochlearia officinalis* (ächtes Löffelkraut), mit herzförmigen rundlichen Wurzelblättern und länglichen, etwas buchtigen Stengelblättern.

Dieses 1 bis 1½ Fuſs hoch werdende, weiſsblühende Pflänzchen ist an den Meerufern des nördlichen Europa's zu Hause, von wo es in unsere Gärten verpflanzt worden ist.

b) *Cochlearia armoracia* (Meerettigs-Löffelkraut, Meerrettig), mit lanzettförmigen, gekerbten Wurzelblättern und eingeschnittenen Stengelblättern.

Diese als Küchengewächs gebauet werdende Pflanze ist an Gräben und Bächen in Europa zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 312. Thlaspi pursa pastoris liefert sein *Kraut* (Herb. Bursae pastoris), welches etwas scharf schmeckt.

Cochlearia officinalis giebt sein Kraut und Saamen (Herb. Sem. cochleariae), welches erste theils getrocknet, theils frisch zu Kräutersäften, zum Wasser und Spiritus gleiches Namens (zu welchen letztern beyden auch der Saame frisch und trocken zu brauchen), oder zur Conserve (Conserva cochleariae) benutzt wird, in die Apotheken. Dieses Kraut enthält ein sehr flüchtiges scharfes Princip. Merkwürdig ist es, daſs dasselbe für sich destillirt, selbst in beträchtlichen Quantitäten keine Spur von ätherischem Oele giebt, welches aber erscheint, wenn man blühendes Löffelkraut und Rettig zusammen der Destillation unterwirft, obgleich auch der letztere für sich allein keine Spur von ätherischem Oele bey der Destillation bemerken läſst. *)

Cochlearia armoracia reicht seine *Wurzel* (Rad. armoraciae, Raphani rusticani) im frischen Zustande

*) *Josse in Trommsdorffs* Journ. VI, 2. 127.

bisweilen zum arzneylichen Gebrauche dar. Diese zeichnet sich bekanntlich durch einen durchdringenden, beifsenden Geruch und eben so beschaffenen scharfen Geschmack im zerriebenen Zustande aus, welche Eigenschaften durch ein hellgelbes, Zimmtölkonsistenz habendes, im Wasser zu Boden sinkendes, sehr flüchtiges ätherisches Oel, das die Eigenschaften der Wurzel in einem weit heftigern Grade besitzt, hervorgebracht werden. Bey der Destillation mit Wasser, wobey dieses Oel gewonnen wird, entwickelt sich, nach *Einhof*, auch Schwefel, und befindet sich in dem wässerigen Destillate, — ein Beweis, dafs solcher als Bestandtheil in der Meerrettigwurzel enthalten ist.

2te Ordnung. *Siliquosa.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der funfzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 313. 1) Die Gattung *Cardamine* (Schaumkraut), die sich durch eine elastische, durch zurückgerollte Klappen aufspringende Schote, eine ganze Narbe und einen etwas klaffenden Kelch auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cartamine pratensis (Wiesenschaumkraut, Wiesenkresse), mit gefiederten Blättern, rundlichen Wurzelblättchen und lanzettförmigen Stengelblättern.

Dieses 1 Fufs hoch werdende, blafsroth- oder weifsblühende Pflänzchen ist in Europa auf feuchten Weideplätzen zu Hause.

2) Die Gattung *Erysimum* (Hederich), die sich durch eine säulenförmige Schote, die genau viereckig ist, und einen geschlossenen Kelch auszeichnet.

Die merkwürdigere offizinelle Art derselben ist:

Erysimum officinale (Wegsenf, Arzneyhederich), mit an die Aehre oder den Stengel gedrückten Schoten und schrotsägeförmigen Blättern.

Diese 1 bis 2 Fufs hoch werdende, sehr ästige, gelbblühende Pflanze ist in Europa an Wegen und auf wüsten Plätzen zu Hause.

3) Die Gattung *Sinapis* (Senf), die zum Karakter einen offenstehenden Kelch, gerade Blumenkronennägel, Drüsen zwischen den kürzern Staubfäden und dem Griffel und zwischen den längern und dem Kelch hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Sinapis alba* (weifser Senf), mit hackrigen Schoten und einem sehr langen schwerdtförmigen Schnabel.

Ist in Niederland, England und Frankreich zu Hause und wird bey uns gebaut.

b) *Sinapis nigra* (schwarzer Senf), mit glatten, den Blumentraubenstielen angedrückten Schoten.

Ist im nördlichen Europa an Dämmen und auf wüsten Plätzen zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 314. Cardamine pratensis liefert *Kraut* und *Blumen* (Hb. et Flor. cardaminis, nasturtii pratensis), welche letztere bitter und scharf schmecken, in den Arzneyschatz.

Erysimum officinale giebt *Kraut* und *Saamen* (Hb. et Sem. Erysimi) in die Apotheken. Ersteres ist geruchlos, schmeckt aber sehr scharf, und soll frisch bisweilen Blasen ziehen.

Sinapis alba liefert seinen *Saamen* (Sem. erucae album), der klein, rund, gelblich oder weifs, scharf, selbst blasenziehend ist, ein durchdringend, rettigähnlich riechendes, auf der Haut Brennen erregen-

*) *John* in seinen Tabellen der Pflanzenanalysen, 39.

des ätherisches und ein mildes fettes Oel enthält *); so wie

Sinapis nigra den schwarzen Saamen (Sem. erucae nigrae, Sinapios), der übrigens von gleicher Beschaffenheit ist, in die Apotheken.

Aufser den jetzt angeführten enthält die funfzehnte Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Erste Ordnung. Lepidium Sativum (Kresse, Gartenkresse), wovon *Kraut* und *Saamen* (Hb. Sem. nasturtii hortensis); Thlaspi arvense (Bauernsenf), wovon der *Saame* (Sem. Thlaspeos) gebräuchlich sind.

Zweyte Ordnung. Sisymbrium nasturtium aquaticum (Brunnenkresse), wovon das frische *Kraut* (Hb. nasturtii aquatici); Sisymbrium Sophia (Grofses Besemkraut), woven sonst der *Saame Wollsaame* (Sem. Sophiae, Sophiae chirurgorum) gebräuchlich war; Erysimum alliaria (Knoblauchskraut), wovon das *Kraut* (Hb. alliariae); Cheiranthus cheiri (Gelbe Viole), wovon die *Blumenblätter* (Flor. cheiri); Brassica napus (Rübe, Sommerrübe), wovon der *Saame* (Sem. napi, Buniadis), *Rübsaamen, Ölsaamen;* Brassica Rapa (Runde oder grofse Rübe), wovon der *Saame* (Sem. Rapae, Rapi) und der Saft der Rübe zum Zuckersaft; Raphanus Sativus (Rettich), wovon die *Wurzeln* des *schwarzen Rettichs* (Rad. raphani nigri s. hortensis) zur Gewinnung des Safts, gebraucht werden.

Sechszehnte Klasse. Monadelphia.

1te *Ordnung. Triandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der sechszehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 315. Die Gattung *Tamarindus* (Tamarindenbaum), die zum Karakter einen viertheiligen Kelch, drey Blumenblätter, einen Honigbehälter, der aus zwey kurzen Borsten, die unter den Staubfäden stehen, einen Griffel und eine mit Mark angefüllte Hülse hat.

Die einzige und offizinelle Art derselben ist:

Tamarindus indica (indische Tamarinde).

Dieser sich sehr ausbreitende, hohe, stark belaubte Baum ist in Indien, Arabien, Ägypten und Amerika zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 316. Tamarindus indica liefert sein Mark unter dem Namen *Tamarinden* oder *Sauerdatteln* (Tamarindi, Fructus tamarindorum) in die Apotheken. Es ist solches in den dicken, kurzen Hülsen gedachten Baums enthalten. Diese bestehen in einer doppelten Rinde, wovon die äufsere aschfarben, dünn und zerbrechlich, die innere häutig ist, zwischen welchen grofse, glänzende, gelbbraune, harte Saamen in den Fächern, in einem weichen mit verschiedenen holzigen Fasern durchzogenen Mark eingehüllt sitzen. Letzteres soll von den in Ostindien wachsenden Bäumen reichlicher, schwärzer, trockner und saurer erhalten werden, als von den in Westindien. Die Tamarinden, wie sie im Handel vorkommen, bestehen in einem schwarzen, angenehm sauer schmeckenden und mit Fasern und gelbbraunem Saamen vermengtem Marke. Vor dem Versenden werden die Tamarindenfrüchte oder Hülsen durch's Bearbeiten mit etwas Essig oder Wasser in einem kupfernen Kessel in die Breyform gebracht, in welcher sie zu uns kommen. Es trifft nicht selten, dafs sie wegen dieser Behandlungsart kupferhaltig sind, weshalb man sie dadurch auf Kupfer prüfen mufs, dafs man sie in einem Glase oder zinnernen Geschirr mit Wasser kocht, und ein polirtes Stück Eisen hineinlegt. Wird dieses nach einviertelstündigem Berühren mit der sauren Flüssigkeit mit einer Kupferrinde überzogen: so sind die Tamarinden kupferhaltig, und müssen dadurch vom Kupfer gereinigt werden, dafs man sie in einem zinnernen Kessel mit Wasser kocht, und das Gemenge so lange mit einem eisernen oft abzuscheuernden reinen Spatel umrührt, bis dieser nicht mehr mit Kupfer bedeckt wird. Die Tamarinden enthalten Weinsteinsäure *).

*) *Scheele* in feinen chemifchen Schriften, II, 377.

Übrigens bestehen 16 Unzen aus *)

	Unzen.	Drachm.	Gran.
saurem weinsteinsaurem Kali	—	4	12
Zucker . .	2	—	—
Gallerte . .	1	—	—
Zitronensäure . .	1	4	—
freyer Weinsteinsäure	—	2	—
Aepfelsäure .	—	—	40
Satzmehl . .	5	—	—
Gummi . . .	—	6	—
Wasser . .	5	6	52

8te Ordnung. *Polyandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die achte Ordnung der sechzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 317. 1) Die Gattung *Althaea* (Eibisch), die sich durch einen doppelten Kelch, wovon der äufsere sechs- bis neunspaltig ist, und mehrere einsaamige Kapseln auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Althaea officinalis* (gemeiner Eibisch, Althee, Ibisch), mit filzigen länglicheyrunden, verloren dreylappigen zähnigen Blättern.

Diese bey uns gebaut werdende Pflanze ist an etwas feuchten Orten in Holland, England, Frankreich und Sibirien zu Hause und wird bey 4 bis 5 Fufs hoch.

b) *Althaea rosea* (Stockrosen-Eibisch, Rosenpappel, Stockrose), mit 5- bis 7lappigen eckigen Blättern.

Diese sonst auch Alcea rosea genannte, bey 6 Fufs hoch werdende, einen holzigen Stengel treibende Pflanze ist in Asien, besonders auch in China zu Hause, und macht bey uns eine Zierpflanze in den Gärten aus.

*) *Vauquelin* Annal. de Chimie V, 92. (1790.) *von Crells* chem. Journal 1792. I. 146.

2) Die Gattung *Malva* (Malve), die zum Karakter einen doppelten Kelk, wovon der äufsere dreyblättrig ist, und mehrere einsaamige Kapseln hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Malva rotundi folia* (rundblättrige Malve, Käspappel), mit niederliegendem Stengel, herzförmig-kreisrunden, verloren 5lappigen Blättern, und niedergebogenen, fruchttragenden Blumenstielen.

Ist in Europa auf wüsten Plätzen, an Wegen und Strafsen zu Hause.

b) *Malva alcea* (Siegmarskraut, Augenpappel), mit aufrechtem Stengel und Blättern, wovon die untersten eckig und die obersten etwas scharf und fünftheilig sind, und länglichen stumpfen Blättchen des äufsern Kelchs.

Diese bey drey Fufs hoch werdende Pflanze ist an Lehmhügeln und an Zäunen der Dörfer in Deutschland, England und Frankreich zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§ 318. Althaea officinalis liefert *Wurzeln*, *Kraut*, *Blumen* und *Saamen* (Rad., Hb., Flor., Sem. althaeae) in die Apotheken. Sämmtliche Pflanzentheile sind schleimgebend, aber die weifsen Wurzeln, die Federkiels- bis Fingersdicke haben, und deren viele aus einem Kopfe kommen, von aufsen mit einer gelben Haut, die vor dem Gebrauch abgesondert wird, bedeckt sind, sind am schleimigsten und von besonderm Geruche.

Althaea rosea liefert seine verschieden gefärbten *Blumen*, wovon doch vorzugsweise die rothbraunen oder fast schwarzen angewendet werden, unter dem Namen *Gartenmalvenblumen*, *schwarze Malven* (Flor. malvae arboreae s. hortensis s. roseae) in den Arzneyschatz.

Malva rotundifolia liefert *Wurzel*, *Kraut*, *Blumen* und *Saamen* (Rad., Hb., Flor., Sem. malvae s. malvae vulgaris) in die Apotheken.

Malva alcea giebt seine weiſse, dicke, sehr ästige und zaserige, unter dem Namen *Siegmundwurzel* bekannte *Wurzel* in den Arzneyschatz.

Auſser den jetzt angeführten enthält die sechszehnte Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekanntere offizinelle Pflanzen:

Fünfte Ordnung. Geranium robertianum (Storchschnabel, Ruprechtskraut), wovon das *Kraut* (Hb. ruperti, Geranii, Robertiani) gebräuchlich.

Achte Ordnung. Gossypium herbaceum (Baumwollenstaude), wovon ehedem der von der bekannten Baumwolle umgebene *Saame* (Sem. bombac.) Anwendung fand; und Hibiscus abelmoschus (Bisamstrauch), wovon sonst die unter dem Namen *Abelmosch* - oder *Bisamkörner* (Sem. abelmoschi s. Grana moschata) nach ihrem Geruch benannten Saamen gebräuchlich waren.

Siebzehnte Klasse. Diadelphia.

2te Ordnung. Hexandria.

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der siebzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 319. 1) Die Gattung *Fumaria* (Erdrauch), die sich durch einen zweyblättrigen Kelch, eine rachenförmige Blumenkrone, zweyhäutige Staubfäden, wovon jeder 3 Staubbeutel trägt, auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Fumaria Halleri* (Hallerscher Erdrauch, runde Hohlwurzel), mit einfachem Stengel, an der Spitze stehender Blumentraube, keilförmigen, fingerförmigen Stützblättern, die länger als der Blumenstiel sind, doppelt dreyzähligen Blättern und einer knolligen Wurzel.

Dieses kleine Pflänzchen, das auch unter dem Namen Fumaria bulbosa vorkömmt, und wovon es mehrere Abarten giebt, wächst an schattigen Orten in Europa.

b) *Fumaria officinalis* (gemeiner Erdrauch, Taubenkropf), mit ausgebreitetem ästigem Stengel, kugeligen einsaamigen, eingedrückten Schoten, vielfach aus keilförmig - lanzettförmigen eingeschnittenen Blättchen zusammengesetzten Blättern.

Diese saftige Pflanze, mit röthlichen spornförmigen Blumen, ist überall auf gebauten Äckern in Europa zu Hause und ein schwer auszurottendes Unkraut.

Was geben diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 320. Fumaria Halleri liefert die unter dem Namen *Hohlwurzel* (Rad. aristologiae fabaceae s. cavae) bekannte Wurzel in die Apotheken.

Fumaria officinalis giebt sein mattblaulich-grünes, doppelt abwechselnd gefiedertes, mit dreylappigen keilförmigen Blättchen versehenes *Kraut* (Herb. fumariae), das eine ziemliche Bitterkeit hat, in den Arzneyschatz.

3te *Ordnung. Octandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der siebzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißen diese Arten und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 321. Die Gattung *Polygala* (Polygala), die zum Karakter einen 5blättrigen Kelch, mit 2 flügelförmigen, gefärbten Blättchen, und eine umgekehrtherzförmige, zweyfächerige Hülse hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Polygala Senega* (giftwiderstehende Polygala, Senegapflanze), mit bartlosen Blumen und einer fadenförmigen Endähre, einem aufrechten, krautartigen, sehr einfachen Stengel, und länglich-lanzettförmigen (auch breit-lanzettförmigen) Blättern.

Diese Pflanze ist in Virginien, Pensilvanien und Maryland zu Hause.

a) *Polygala amara* (bittere Polygala, bittere Kreuzblume), mit kammförmigen, traubenförmig stehenden Blumen, und 3 nervigen, stumpfen Kelchflügeln, die länger als die Blumenkrone sind, fast aufrechtem Stengel, stumpfen Blättern und umgekehrt-eyrunden Wurzelblättern.

Diese der Polygala vulgaris sehr nahe verwandte Pflanze, unterscheidet sich doch durch gröfsere Blätter, worunter die Wurzelblätter zehnfach gröfser als die Stengelblätter sind, und durch eine weit gröfsere *Bitterkeit* der *Blätter* von dieser, und ist in Frankreich, Deutschland, Östreich auf gebirgigen Voralpen zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 322. Polygala senega liefert die bekannte, sehr wirksame *Senegawurzel* (Rad. senegae, senecae) zum arzneylichen Gebrauch. Sie ist am obern Ende knotig, von Federkiels- bis zur kleinen Fingersdicke, theilt sich in mehrere Aeste, die sich zuletzt in dünne Fasern endigen. Die Aeste sind unregelmäfsig hin und her gebogen, oft gleichsam gedreht, knotig, runzlich geringelt. Auf zwey Seiten sind sie mit einem, nicht immer unterbrochen fortlaufenden, häutigen, wulstig unebenen Rande versehen. Es sind an der Wurzel leicht zwey besondere Theile zu unterscheiden: die mit einer gelblich-grauen Oberhaut überzogene Rinde und der inwendige holzige Faden. Erstere ist ziemlich dick, dicht und gleichartig, und wie mit einem verdickten Pflanzensafte durchzogen. Ihr Geschmack ist Anfangs mehlig, bald darauf süfslich-säuerlich, zuletzt scharf und einen äufserst unangenehmen Reiz im Schlunde erregend, der ziemlich lange anhält. In der Rinde liegen die wirksamen Bestandtheile der Wurzel, und sie scheint fast ganz aus auflöslichen Theilen zu bestehen; denn durch's Behandeln mit Alkohol, Wasser u. s. f. bleibt nur das Oberhäutchen und etwas zelliges Wesen zurück. Der innere Theil der Wurzel hat eine hellere, weifslichgelbe Farbe, ist faserig-holzig und zeigt nur einen dem Süfsholze ähnlichen, aber nicht süfsen Geschmack. Die Wurzel zeichnet sich auch durch einen schwachen eigenthümlichen, etwas Ekel erregenden Geruch, der

beym Stoſsen und Kochen derselben sich etwas vermehrt, und mit dem des Olivenöls eine entfernte Aehnlichkeit zu haben scheint, aus. — Nach *Gehlens* Untersuchung enthält sie sehr viel Pflanzenseifenstoff, wenigen gummigen Stoff, noch weniger eines schmierigen Harzes, fast eben so viel eines andern, eigen modifizirten, im Aether, ätherischen und fetten Oelen unauflöslichen Harzes (Halbharz), einen geringen Antheil eyweiſsstoffartiger Materie und endlich eine Säure von nicht zu bestimmender Natur. *)

Polygala amara liefert seine dünne, faserige und holzige, von auſsen gelbgraue, innwendig weiſsliche, geruchlose, schwach bitterlichsüſse *Wurzel* (Rad. Polygalae amarae) in die Apotheken. — Nach *Gehlen* enthält sie weit weniger auflösliche Bestandtheile als die Senegawurzel, die übrigens in ihrer Beschaffenheit sich denen der letztern nähern; auch etwas, doch weniger Säure enthält sie. Das Wirksame dieser Wurzel liegt wahrscheinlich in den sehr bittern Pflanzenseifenstoffe derselben. Die bittere Kreuzblumenwurzel wird sehr häufig mit der Wurzel von Polygala vulgaris, gemeiner Kreuzblume, verwechselt; bey der ersteren aber finden sich zahlreichere verkehrt-eyförmige, gröſsere und breitere Wurzelblätter; bey der letzteren sind diese kleiner, gleich breitlanzettförmig und weit weniger bitter. Eine andere Verwechselung, wie mit den Wurzeln von Polygonum aviculare, würde, wenn sie wirklich statt haben sollte, durch die weit gröſsere, dickere, braune und fast geschmacklose Wurzel dieser Pflanze bald zu erkennen seyn.

*) *Gehlen*, Berl. Jahrb. X, 112.

4te Ordnung. Decandria.

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der siebzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 323. 1) Die Gattung *Ononis* (Hauhechel), die sich durch einen 5theiligen Kelch, mit linienförmigen Einschnitten, ein gestreiftes Fähnchen, eine aufgeschwollene aufsitzende Hülse und durch verwachsene Staubfäden ohne Spalt auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Ononis spinosa* (stachliche Hauhechel), mit fast paarweifse stehenden, aus den Blattwinkeln entspringenden Blumen und Blättern, wovon die untern dreyzählig, lanzettförmig und gesäget sind, und dornigen langhaarigen Aesten.

Ist in Europa auf trocknen Plätzen zu Hause.

b) *Ononis hircina* (stinkende Hauhechel), mit paarweise stehenden Blumen, Blättern, wovon die untersten dreyzählig, elliptisch, gesägt und weichhaarig sind, und unbewaffnetem langhaarig-klebrigem Stengel.

Diese sonst auch Ononis arvensis genannte Pflanze ist in Schweden, Deutschland, Frankreich, Italien und Ungarn zu Hause.

2) Die Gattung *Dolichos* (Faseln), die zum Karakter an der Grundlage des Fähnchens zwey Schwielen hat, die einander gleichlaufend und länglich sind, und die Flügel unterhalb zusammen drücken.

Die offizinelle Art derselben ist:

Dolichos pruriens (juckende Faseln), mit sich windendem Stengel, traubenförmig stehenden Schoten, etwas keilförmigen borstigen Kläppchen und dreyfachen Blumenstielen.

Diese S förmige, vier bis fünf Zoll lange, fingerdicke Hülsen von Ledersubstanz tragende Pflanze ist in beyden Indien zu Hause.

3) Die Gattung *Glycyrrhiza* (Süſsholz), die sich durch einen zweylippigen Kelch und eine eyrunde zusammengepreſste Hülse auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Glycyrrhiza glabra (gemeines Süſsholz, Süſsholz), mit glatten Schoten, Blumentrauben, keinen Afterblättern, eyrunden, etwas eingedrückten, unten etwas klebrigen Blättern.

Diese Pflanze ist in Franken, Frankreich, Spanien und Italien zu Hause.

4) Die Gattung *Astragalus* (Traganth), die zum Karakter eine mehrentheils zweyfächerige, höckerige Hülse und zweyreihige Saamen hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Astragalus creticus* *) (ächter Traganth, Traganthstrauch), mit strauchartigem Stengel, in Dornen übergehenden Blattstielen, drey- oder vierpaarigen, aus lanzettförmigen, weiſslichgrauen Blättchen zusammengesetzten Blättern, und im Blattwinkel sitzenden einzelnen Blumen, die einen wolligen Kelch haben.

Diese Pflanze ist am Berge Ida auf der Insel Creta zu Hause.

b) *Astragalus gummifer* (Gummitragender Traganth) mit strauchartigem Stengel, in Dornen übergehenden Blattstielen, fast sechspaarigen glatten Blättern aus länglichen, etwas stumpfen Blättchen zusammengesetzt, im Blattwinkel sitzenden zusammengehäuften Blumen und glatten Kelchen.

c) *Astragalus exscapus* (stammloser Traganth), ohne Stengel, mit länglichen, stumpfen und haarigen Blättchen, etwas gestielten zusammengehäuften Blumen, angedrücktem feinhaarigem Kelch und länglichen wolligen Hülsen.

Diese Pflanze ist in felsigen Gegenden der Schweiz, Thüringens, Östreichs, Ungarns und des Orients zu Hause.

*) Vergl. Berliner Jahrb. II, 139.

5) Die Gattung *Trifolium* (Klee), die sich durch fast kopfförmige Blumen, eine Hülse, die fast nicht länger als der Kelch ist, nicht aufspringt und abfällt, auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Trifolium coeruleum* (schabziger Klee, blauer Steinklee), mit länglichen gestielten Trauben, bauchigen, halb nackten, zweysaamigen, mit einem weichen Stachel versehenen Hülsen, aufrechtem Stengel und lanzettförmigen häutigen Afterblättern.

Diese bey vier Schuh hoch werdende Pflanze ist in Böhmen und Lybien zu Hause. Sie führte sonst auch den Namen Trifolium melilothus coerulea.

b) *Trifolium officinale* *) (Melotenklee, Steinklee), mit traubenförmig stehenden, nackten, zweysaamigen, runzlichen, spitzen Hülsen, ungetheilt pfriemenlanzettförmigen Afterblättern und aufrechtem Stengel.

Diese gelbblühende und weiss variirende, sonst auch Trifolium melilothus officinalis genannte Pflanze ist in Europa auf Felsen und Äckern zu Hause.

6) Die Gattung *Pterocarpus*, welche zum Gattungskarakter einen fünfzähnigen Kelch, eine kreisförmig-sichelförmige, blättrige, ungleich geflügelte Hülse und darin einzelne Saamen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Pterocarpus santalinus (rother Sandel), mit zu drey stehenden, fast runden, zurückgeschlagenen, sehr glatten Blättern, gekerbten wellenförmigen Blumenblättern.

Wächst in den Gebirgen Indiens.

7) Die Gattung *Indigofera*, ausgezeichnet durch den offnen Kelch, durch das mit einem pfriemenförmigen Sporn versehene Schiffchen der Korolle, und die kleine runde oder viereckige linienförmige Hülse.

Die offizinelle Art derselben ist:

*) Melilotus officinalis.

Indigofera tinctoria (Indig), mit vierjochigen, länglichen, glatten, gefiederten Blättern, runden, etwas gebogenen Hülsen, und einem strauchartigen Stamme.

Wächst in Ostindien.

7) Die Gattung *Trigonella*, mit fast gleichen Fähnchen und Flügeln, in Form einer dreyblättrigen Korolle offen stehend, und mehrentheils gebogener runzlicher Hülse.

Die offizinelle Art derselben ist:

Trigonella foenum graecum (Bockshorn, griechisches Heu), mit einzeln sitzenden, aufgerichteten, fast sichelförmigen, zugespitzten Hülsen an dem aufrechten Stiele.

Im südlichen Europa zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 324. Ononis spinosa, mit welcher oft Ononis hircina verwechselt worden ist, liefert seine auch unter dem Namen *Ochsenbrechwurzel* (Rad. ononidis, Restae bovis) bekannte, lange, zolldicke, sehr zähe, auswendig braune, inwendig weiſse, etwas scharf schmeckende Wurzel in den Arzneyschatz.

Dolichos pruriens trägt Hülsen, die auswendig ganz dicht mit rothbraunen, stechenden Haaren oder Borsten bedeckt sind, die sich leicht abwischen lassen und bey Berührung der Haut das heftigste Jukken erregen, diese Haare, die auch Kuhkrätze (Setae s. Lanugo Siliquae hirsutae, Stitzolobium) heiſsen, sind offizinell und hie und da als eins der vorzüglichsten Wurmmittel gepriesen.

Glycyrrhiza glabra liefert seine *Wurzel* (Rad. liquiritiae, Glycyrrhizae), die lang, kriechend, bis daumensdicke, auswendig bräunlich oder grau, inwendig gelb, von sehr süſsem Geschmack ist, der, wenn man sie lange im Munde behält, ins Bittere übergeht, in den Arzneyschatz. Wegen ihres gröſsern Zuckergehalts wird die des Süſsholzes in Spanien vorgezogen. Auch kömmt der als Arzneymittel

gebräuchliche Süſsholz- oder Lakritzensaft (Succus liquiritiae) von dieser Wurzel. Man kennt noch nicht sämmtliche Verfahrungsarten, die an allen den Orten, wo der Süſsholzsaft bereitet wird, dazu angewendet werden. In Sizilien soll er dadurch gewonnen werden, daſs man die frische Wurzel zwischen Mühlsteinen zermalmt, mit Wasser auskocht, den erhaltenen Saft eindickt, und alsdann in Rollen bildet, die nach dem Austrocknen in Lorbeerblätter eingewickelt verschickt werden. Beym Eindicken soll Hirsch-, Pflaumen- oder Aprikosengummi zugesetzt werden. Er ist schwarz von Farbe, glänzend im Bruche und von süſsem Geschmack. Als Zeichen seiner Güte sieht man die Abwesenheit des brenzlichen Geruchs und die vollkommene Auflöslichkeit auf der Zunge an. — Da in neuern Zeiten zu verschiedenen Malen die Beobachtung gemacht worden ist, daſs der Süſsholzsaft bisweilen nicht nur kupferhaltig sey, sondern selbst kleine Kupferstückchen enthalte, welche letztern vermuthlich beym Herauskratzen desselben aus dem kupfernen Kessel, worin er eingedickt worden ist, hinzugekommen ist: so ist es nöthig, seinen *Süſsholzsaft*, besonders den zum Arzneygebrauch bestimmten, auf Kupfer zu prüfen, und in diesem Falle, durch's Auflösen, Koliren durch ein wollenes Tuch, Kochen in einem zinnernen Kessel unter Umrühren mit einem eisernen Spatel, so lange als sich noch Kupfer an dem gereinigten Spatel niederschlägt, von beygemischtem und beygemengtem Kupfer zu reinigen, und in irdenen wohl glasurten Geschirren auf eine schickliche Weise wieder einzudicken; worauf er unter dem Namen *Succus liquiritiae depuratus* aufzubewahren ist. Die Süſsholzwurzel enthält übrigens Stärkmehl, Eyweiſsstoff, eine zuckerartige Materie, Phosphorsäure und Aepfelsäure mit Kalk und Bittererde verbunden, ein braunes dickes Oel, welches den Dekokten der Süſsholzwurzel eine Schärfe ertheilt, eine besondere krystallinische Substanz und Faser *).

*) *Robiquet*, Annal. de Chym. LXXII, 143. *Trommsdorffs* Journal XIX, 1, 277.

Astragalus creticus liefert den sogenannten *Traganth* (Gummi tragacanthae), welcher aus der Rinde des Stamms und der dickern Zweige als ein schleimiger Saft ausschwitzt, von welchem man ehedem glaubte, daſs ihn Astragalus tragacantha liefere. — Auch Astragalus gummifer liefert einen Traganth, der aber immer gelblich und von geringerm Werth seyn soll. Im Handel kommen dreyerley Sorten vor, nämlich weiſser, gelber oder brauner und der in Sorten (Tragacantha in Sortis), welcher aus diesen gemischt ist. Der weiſse ist der beste. Ueberhaupt besteht er aus kleinen, kaum liniendicken, wie Würmer zusammengedrehten Stücken, die im Bruch glänzend, einigermaſsen durchsichtig, brüchig, geruchlos und geschmacklos sind. Er ist eine ganz eigne gummiähnliche Substanz, die das Eigne hat, mit Wasser ungeheuer aufzuquellen und aufzuweichen, ohne eine wahre Auflösung damit zu bilden. Ein Theil Traganth bildet mit 60 Theilen destillirten Wassers einen steifen Schleim, mit 100 Theilen Wasser einen dünnflüssigeren gleich einer Lösung von 1 Th. Akazin (arab. Gummi) in 4 Th. Wasser und mit 360 Th. Wasser noch eine bemerkbar schleimige Verbindung. Das Traganth selbst enthält in 100 Theilen

57 eines dem Akazin nahe kommenden Gummis,
43 eines eigenthümlichen Stoffs, des Traganthstoffs *)

Astragalus exscapus liefert seine *Wurzel* (Rad. astragali exscapi) in die Apotheken. Sie ist einfach, rund und fingerdick, allmälig dünner werdend, gegen die Spitze zu getheilt und 1 bis 2 Spannen lang. Von auſsen ist sie mit einer dünnen, dunkelbraunen Oberhaut bekleidet, hierauf folgt eine weiſse, poröse und fasrige Rinde, welche einen zitronengelben holzigen Kern einschlieſst. Uebrigens ist sie geruchlos, und schmeckt wenig zusammenziehend, bitterlich und schleimig.

Trifolium coeruleum liefert sein stark und besonders riechendes und etwas scharf schmeckendes

*) *Buchholz* in seinem Taschenb. für 1815. 100.

Kraut (Hb. aegyptiaca, melilothi coerulei, loti odoratae s. urbanae) in die Apotheken.

Trifolium officinale giebt *Kraut* und *Blumen* (Hb. s. Summitates melilothi) zum Arzneygebrauch her. Es schmeckt bitter, und besitzt einen eigenthümlichen Geruch.

Pterocarpus Santolinus liefert sein geradfasriges, aufsen dunkel-, innen hellrothes, fast geruch- und geschmackloses *Holz*, welches vorzüglich als farbegebendes Mittel angewendet wird. Auch soll ein in der Rinde des Baumes enthaltener Saft als eine schlechtere Art von Drachenblut benutzt werden.

Indigofera tinctoria sowohl, als auch noch zwey andere Arten dieser Gattung: I. disperma und argentea werden vorzüglich in Amerika wegen des Indigs, eines bekannten Farbematerials angebauet, welchen man durch Uebergiefsen der Pflanzen mit Wasser und Einleitung der Gährung derselben bis zu einem gewissen Punkte, Ablassen der grüngefärbten Brühe in die Rührküpe und Sammlen des sich daraus ablagernden Bodensatzes, welcher den Indig darstellt, gewinnt. Der beste Indig ist der rein blaue und leichte auf dem Wasser schwimmende von Quatimalo. Auch die Waidpflanze (Isatis tinctoria) ist häufig auf Indig benutzt worden *).

Trigonella foenum graecum liefert seinen an den Enden abgestumpften, länglichen, auf einer Seite platten, auf der andern erhabenen, schweren, graugelblichen, etwas gekrümmten, eigenthümlich riechenden, gewürzhaft süfslich schmeckenden Saamen (Foenum graecum, Bockshornsaame) von welchem, als erweichendem Mittel und vorzüglich in der Thierheilkunde häufig Gebrauch gemacht wird.

*) Indigofera Anil enthält Indig mit wenig Sauerstoff, thierisch-vegetabilische Materie, grüne Materie, gelben Extraktivstoff, Schleim, aepfelsauren Kalk und alkalische Salze. s. *Chevreul* Annal. d. Chym. LXVIII, 284. *Trommsd.* J. XIX, 2. 93.

Aufser den hier angeführten enthält die siebzehnte Klasse noch folgende, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Vierte Ordnung. Spartium scoparium und genista tinctoria, wovon das *Kraut*, *Genist-* oder *Pfriemenkraut* genannt, und die *Blumen*, auch der *Saame* gebraucht werden; Lupinus albus (Weifse Triebviole), wovon der Saame, *Lupinen*, *Feig-* oder *Wolfsbohnen* (Sem. lupini); Phaseolus vulgaris (Bohne, Schminkbohne, türkische Bohne), wovon die *weifsen Saamen* (Sem. phaseoli s. fabarum); Vicia faba (Saubohne, welsche Bohne), wovon die *Blumen* (Flores fabarum); Geoffroya inermis (Jamaikanischer Wurmrindenbaum), wovon die *Wurm-* oder *Kohlbaumrinde* (Cort. geoffroyae s. geoffraeae jamaicensis); Geoffroya surinamensis (Surinamischer Wurmrindenbaum), wovon die *surinamische Wurmrinde* (Cort. geoffroyae surinamensis); Galega officinalis (Geisraute, Pestilenzkraut), wovon das *Kraut* (Hb. Galegae; Trifolium repens (Wiesenklee), wovon die *Blumen* (Flor. trifolii albi) gebraucht werden.

Achtzehnte Klasse. *Polyadelphia.*

1ste Ordnung. *Decandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der achtzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 325. 1) Die Gattung *Theobroma* (Kakao), die sich durch einen fünfblättrigen Kelch, fünf gewölbte Blumenblätter, einen tellerförmigen, fünf Hörnchen hervorreichenden Honigbehälter, fünf Staubfäden, wovon ein jeder zwey Staubbeutel trägt, einen fadenförmigen Griffel, eine fünftheilige Narbe, eine fünffächerige klappenlose Kapsel und in einem butterartigem Marke nistende Saamen auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Theobroma Cacao (wahrer Kakao), mit ganzen und glatten Blättern.

Dieser bey 20 Fufs hoch werdende, zweymal im Jahre blühende und Früchte gebende Baum, wird in ganzen Wäldern in Südamerika und auf den antillischen Inseln gefunden, woselbst er feuchten und niedrigen Boden, bey grofser Hitze liebt.

Was kömmt von diesem Baume in den Arzneyschatz?

§. 326. Die melonenartigen, glatten, warzigen, oder der Länge nach mit 10 Furchen bezogenen Früchte enthalten in einer weifsen markigen Substanz 25 bis 30 Saamen, die unter den Namen *Kakau* oder *Kakaubohnen* bekannt und offizinell sind. Nach eingetretener Reife der Früchte wird das efsbare, süfslichsäuerliche, fest anhängende Fleisch von den Saamen abgesondert und letztere noch frisch in grofse Fässer gethan, durch Steine zusammengeprefst und 4 bis 5 Tage der Gährung überlassen, wodurch sich die weifse Farbe der Bohnen in eine rothe oder braune verändert. Durch die Gährung verlieren sie den bittern und herben Geschmack, und die Verderbnifs und das Auskeimen wird verhindert. Nach der Gährung werden sie sorgfältig an der Sonne ausgetrocknet. Es giebt mehrerley Sorten Kakaubohnen, deren Verschiedenheit von ihrem Vaterlande herrührt. Im Handel kommen vorzüglich folgende zwey Sorten vor: *karackischer Kakau* oder *Kakao*, der für den besten gehalten wird, und sich durch gröfsere, ölreichere, dickere, härtere und höckrige Bohnen vor den andern Kakaosorten auszeichnet. Man soll ihn an den seiner Schaale anhängenden, kleinen, schimmernden, weifsen Glimmerflitterchen, von der Erde, worauf er in seinem Vaterlande getrocknet worden ist, leicht von andern unterscheiden können. Der *martinische Kakao* ist geringer an Werth und dünner, kleiner, von gleicher Oberfläche und etwas dunkler an Farbe als der Zimmt, sein Kern weniger ölreich, als der des vorigen und bitterer. — Die Benutzung des Kakaos geht auf die Abscheidung der fast $\frac{1}{4}$tel betragenden *Kakaubutter* (Butyrum cacao) und auf die Bereitung der Schokolade. *) Sollte

*) Das Verfahren, welches die Spanier beym Rösten der Kakaubohnen beobachten, scheint mehrere Vorzüge vor dem gewöhnlich gebräuchlichen zu haben. Sie mengen nämlich die Kakaobohnen unter trocknen Sand, und erhitzen sie so in grofsen eisernen Becken bey schwachem Feuer, während sie die Oberfläche durch häufiges Umrühren öfters erneuern, wodurch die Wärme gleichmäfsiger durch die ganze Masse verbreitet und durch den Sand das Anbrennen der Boh-

die Kakaubutter mit thierischen Fetten verfälscht seyn: so wird solches schon der Geschmack, noch mehr die trübe Lösung, welche sie alsdann mit Aether bildet, erkennen lassen; wie gleicherweiſse die unvollständige Auflösung in kaltem Alkohol und Aether die Beymengung von Wachs anzeigt, wenn im siedendem Zustande gedachter Flüssigkeiten Lösung eines Theils, beym Aether vollständige Lösung des verfälschten Kakaubutter, beym Erkalten der Lösungen aber wieder Trübung statt findet.

3te Ordnung. *Icosandria.*

Was für Pflanzengattungen, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten, enthält die dritte Ordnung der achtzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 327. 1) Die Gattung *Citrus* (Zitrone, Zitronenbaum), die sich durch einen fünfspaltigen Kelch, fünf längliche Blumenblätter, 20 Staubbeutel, deren Staubfäden in verschiedene Körper zusammengewachsen sind, und eine neunfächerige (Frucht) Beere auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Citrus indica* (gemeine Zitrone), mit linienförmigen Blattstielen und eyrunden zugespitzten Blättern.

Dieser schöne, in seinem Vaterlande eine ansehnliche Höhe erreichende Baum ist vorzüglich in Persien, Assyrien und Medien zu Hause, von wo aus er nach Südeuropa gebracht und einheimisch gemacht worden ist.

b) *Citrus aurantium* (Pomeranzenzitrone, Pomeranzenbaum), mit geflügelten Blattstielen, zugespitzten Blättern und baumartigem Stamme.

nen, und durch das offne Gefäſs zu groſse Anhäufung der Wärme vermieden wird. *Bertrand* Journ. de Pharm. 1816. Nr. XI. *Buchners* Repert. III. 88.

Dieser schöne Baum ist in Indien zu Hause, und von da nach Südeuropa und in andere warme Länder verpflanzt worden.

2) Die Gattung *Melaleuca* (Kajaputbaum), die sich durch einen fünftheiligen Kelch, der halb über dem Fruchtboden steht, eine 5blättrige Blumenkrone, viele in fünf Körper zusammengewachsene Staubfäden, einen Griffel, und durch eine halbbekleidete dreyfächerige Kapsel auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Melaleuca Leucadendron (weifsstämmiger Kajaputbaum), mit abwechselnd stehenden, lanzettförmigen, zugespitzten, sichelförmig-schiefen, fünfnervigen Blättern, und glatten Aestchen und Blattstielen.

Dieser schöne *Baum*, mit unten schwarzem oben aschgrauem Stamme und weifsen Zweigen, wovon er seinen Namen führt, ist in Ostindien zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 328. Citrus medica liefert seine unter dem Namen *Zitronen* bekannten Früchte in verschiedener Form in die Apotheken. Die verschiedenen Abarten dieses Baums liefern auch verschiedene Zitronensorten. So heifsen die kleinen, länglichen, dünnschaaligen, ein saftigeres und saureres Fleisch enthaltenden Zitronen, *Limonen* oder *Limonien*; die gröfsern, ein festes, dickes, süfses, efsbares Fleisch enthaltenden, *Zitronaten*, die in Italien und südlichen Frankreich mit Zucker eingemacht den *grünen Zitronat* oder *Sukade* (Caro citri, Confectio carnis citri) liefern, der inwendig klar und durchsichtig, oben mit einer dunkelgrünen Rinde, und unten mit einem Ueberzug von kandirtem Zucker, trocken und ohne alle schwarzen Flecken seyn mufs. — Die gemeinen Zitronen werden in den Apotheken vorzüglich zur Gewinnung des Safts benutzt, der auch schon, wie der saurere Limoniensaft, vom Vaterlande der Zitronen aus selbst verführt wird. Dieser Saft enthält eigenthümliche Zitronensäure mit etwas Aepfelsäure verbunden *). Die Zitronen selbst werden an Ort und

*) *Scheele* in seinem chem. Werke II. 379.

Stelle unreif abgenommen, um das Faulwerden auf der Reise zu verhindern. Die frischen Schalen werden mit Zucker eingemacht, mehr aber getrocknet (Cortices citri), und finden ebenfalls Gebrauch in den Apotheken; besonders nachdem die innere weiſse Substanz abgeschält worden ist, worauf sie den Namen *flavedo corticum citri* führen. Sonst wurden auch die Kerne der Zitronen (Sem. citri) in der Arzneykunde gebraucht. Noch liefern die frischen Zitronen ein offizinelles ätherisches Oel (Oleum s. Essentia de Cedro, s. Limonium), dadurch, daſs die frischen Zitronen auf einer mit Stacheln besetzten Walze herumgerollt werden, wodurch deren Oelbläschen auf der Oberfläche der Schale zerrissen werden und das Oel abflieſst.

Citrus aurantium liefert in die Apotheken seine *Blätter* (Folia aurantiorum); seine weiſsen wohlriechenden *Blumen*, die *Oranienblüthen* (Flor. aurantiorum s. naphae), die nach Umständen frisch oder auch gesalzen vorzüglich zur Destillation des Pomeranzenblüthenwassers (Aqua flor. aurant. s. naphae) benutzt werden. Die Pomeranzenblüthen enthalten *:

ätherisches Oel,
Essigsäure und essigsaures Kali,
Eyweiſsstoff,
gelbes im Wasser und Alkohol lösliches Prinzip,
Gummi.

Ferner liefert diese Pflanze ihre *unreifen Früchte* (Poma aurantiorum immatura), welche frisch grün sind, hernach aber schwarz werden, und von Erbsen- bis Kirschengröſse und etwas drüber vorkom-

*) Das Pomeranzenblüthenwasser, welches aus den Blumenblättern bereitet wird, ist weniger zur Veränderung geneigt, als daſs aus den ganzen Blüthen; über ein Pfund Blumenblätter kann man drey Pfund Wasser, über ein Pfund ganzer Blüthen aber nur zwey Pfund Wasser abziehen; und um die bey der Destillation freiwerdende Essigsäure nicht mit in das Destillat übergehen zu lassen, ist es vorzüglich gut, auf jedes Pfund Blüthen eine Drachme gebrannter Bittererde mit in die Destilirblase zu bringen. — *Boullay*, Bullet. d. Pharm. 1809. Nr. VIII. 337. *Trommsd.* Journal XIX. 1. 86.

men; von seinen reifen Früchten die getrockneten *Schaalen* (Cort. aurantiorum), die auch von der weifsen schwammigen Substanz befreyet unter dem Namen *das Gelbe der Pomeranzen* (flavedo cort. aurant.) Anwendung finden. Die ungleich dünnern, einen angenehmen Geschmack und Geruch habenden offizinellen *Kurassaischen Pomeranzenschalen* (Cort. de Curassao, von der Insel Kurassao, sollen von den unreifen Früchten gesammelt werden; sie können ungeschält zu gleichen Zwecken, wie die flavedo cort. aurant. verwendet werden. — Von einer, *Bergamotte* genannten, Abart der Pomeranzen wird durch ein gleiches, beym Zitronenöl angeführtes Verfahren, aus den reifen Früchten das wohlriechende *Bergamott*, *Pomeranzen* oder *Oranienöl* gewonnen, wovon aber das *Pomeranzenblüthenöl* (Essentia s. Ol. neroli, flor. aurantiorum), welches durch Destillation aus den frischen Blüthen in Italien und im südlichen Frankreich gewonnen wird, und weit angenehmer, nämlich wie die Pomeranzenblüthen selbst, doch in einem weit höhern Grade, riecht, wohl zu unterscheiden ist.

Melaleuca Leucadendron reicht das aus seinen getrockneten Blättern in Ostindien auf der Insel *Banda* durch Destillation gewonnene Oel, *Kajeputöl* (Oleum Cajaput, Cajaputi Wittnelianum) in den Arzneyschatz. Dieses Oel hat den Geruch und den Geschmack des Kampfers und der Kardemomen, und eine gelbe oder grüne Farbe. Verschiedene sehen die grüne Farbe, wiewohl mit Ungrund, für wesentlich an. Nach einigen soll sie von vegetabilischem Farbestoffe, besonders vom Schafgarbenharze, nach andern aber von aufgelöstem Kupfer herrühren, das bey der Destillation auf kupfernen Blasen und beym Versenden in kupfernen Flaschen sich ansammelt. Die Rektifikation aus einer Glasretorte, wobey das Oel ungefärbt übergeht, und die färbende Materie zurückbleibt, kann am besten über die Natur der letztern Aufschlufs geben: löst sie sich nämlich in Weingeist auf, so ist sie harziger Natur; erfolgt dieses nicht, sondern nimmt vielmehr der Salmiakgeist beym Digeriren damit eine blaue Farbe an, so war die Färbung durch Kupfer bewirkt. Dieses Oel soll oft aus Rosmarinöl und Kam-

pfer zusammengesetzt vorkommen. In diesem Falle würde sich die Verfälschung dadurch erkennen lassen, dafs man etwas eines dieser Verfälschung ververdächtigen Oels auf Zucker tröpfelt, und diesen in Wasser auflöst, wodurch sich der Kampfer in flokkiger Gestalt abscheiden wird.

4te *Ordnung. Polyadelphia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der achtzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 329. Die Gattung *Hypericum* (Hartheu), die zum Karakter einen fünftheiligen Kelch, fünf Blumenblätter, viele in fünf Haufen an der Grundlage vereinigte Staubfäden und eine Kapsel hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Hypericum perforatum (gemeines Hartheu, Johanniskraut, Sherneckel), mit dreygriffeligen Blumen, einem zweyschneidigen Stengel, stumpfen durchsichtig punktirten Blättern und lanzettförmigen Kelchblättchen

Diese Pflanze ist in Europa auf Bergen, Wiesen und in Laubwäldern zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 330. Hypericum perforatum liefert *Kraut* und *Blumen* (Herb. et Flor. Hyperici) in die Apotheken. Die Blumen enthalten einen Wasser und Weingeist rothfärbenden Stoff, und lassen frisch beym Pressen zwischen den Fingern einen rothen Saft fahren; ferner Harz und Extraktivstoff *).

*) *Baunach,* Annales de Chym. XLVI, 137. *Johns* Tabellen, 21.

Neunzehnte Klasse. Syngenesia.

1te Ordnung. *Polygamia aequalis.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der neunzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

Mit Blumenkronen, die sämmtlich bandförmig sind.

§ 331. 1) Die Gattung *Lactuca* (Salat), die zum Karakter einen nackten Fruchtboden, einen aus dachziegelförmig übereinander liegenden Schuppen bestehenden walzenförmigen Kelch, und ein gestieltes, haarförmiges Federchen an dem Saamen hat.

Die vorzüglichern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Lactuca scariola* (wilder Salat), mit scheitelrecht stehenden Blättern, deren erhabene Rückenschärfe mit Stacheln besetzt ist.

Diese bey zwey Fufs hoch werdende, gelbblühende ästige Pflanze, welche beym Verletzen einen milchweifsen scharfen Saft ergiefst, ist an Zäunen und Dämmen im südlichen Europa zu Hause.

b) *Lactuca virosa* (stinkender Salat, giftiger Salat), mit wagerecht stehenden zähnigen Blättern, deren Rückenschärfe mit Stacheln besetzt ist.

Diese mehrere Fufs hoch werdende auch gelbblühende beym Verletzen ebenfalls einen scharfen Milchsaft gebende Pflanze hat fast gleiches Vaterland und Standort mit der vorigen, doch ist sie weit seltner als jene.

2) Die Gattung *Cichorium* (Zichorien, Wegwart, Hindläuft), die sich durch einen etwas spreuartigen Fruchtboden, einen doppelten Kelch und ein fast fünfzähniges Federchen auszeichnet.

Die vorzüglichere offizinelle Art derselben ist:

Cichorium intybus (wilde Wegwart oder Zichorien), mit gepaarten und festsitzenden Blumen und schrotsägeförmigen Blättern.

Diese 2 bis 3 Fuſs hoch werdende, himmelblau blühende Pflanze ist in Europa an Äckern und Wegen zu Hause.

3) Die Gattung *Leontodon* (Löwenzahn), ausgezeichnet durch den doppelten Kelch, nackten Fruchtboden und die haarigen Federchen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Leontodum taraxacum (gemeiner Löwenzahn), mit äuſserem zurückgebogenem Kelche, einblüthigem Schafte, glatten ausgerissenen Blättern und lanzettförmigen zähnigen Lacinien.

Wächst in Europa und Nordamerika auf Wiesen.

4) Die Gattung *Arctium*, mit einem kuglichen, schuppigen, am Ende mit umgebogenen Spitzen versehenen Kelche, spreuartigem Fruchtboden und borstigen spreuartigen Federchen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Arctium lappa (gemeine Klette), mit herzförmigen, gestielten und zähnigen Blättern.

Ist in Europa auf Schutthaufen und wüsten Plätzen zu Hause.

Mit kopfförmigen Blumen.

5) Die Gattung *Carduus* (Distel), die sich durch einen bauchigen, dachziegelförmigen, aus dornigen Schuppen bestehenden Kelch, und durch einen haarigen Fruchtboden auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Carduus marianus (Mariendistel), mit den Stengel umgebenden, spieſsförmig - gefiedert - getheilten, dornigen Blättern und blätterlosen Kelchen, die mit rinnenförmigen mit doppelten Dornen versehenen Dornen besetzt sind.

Diese sich durch die weiſsgefleckten Blätter auszeichnende, bey vier Fuſs hoch werdende Pflanze ist in England, Frankreich und Italien zu Hause.

6) Die Gattung *Carlina* (Eberwurzel), die zum Karakter einen strahlenartigen Kelch, mit langen, gefärbten, am Rande stehenden Schuppen hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Carlina acaulis (gemeine Eberwurzel), mit einem einblümigen Stengel, der kürzer als die Blume ist.

Diese Pflanze ist an niedrigen abhängenden Bergen Italiens, Deutschlandes und der Schweiz zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 332. Lactuca scariola und virosa, beydes Giftpflanzen, liefern ihr *Kraut* (Herb. lactucae sylvestris, Scariolae, Hb. lactucae virosae), zum arzneylichen Gebrauch, welches gröſstentheils eins für das andere in frischem Zustande zur Auspressung des Safts, aus welchem durch's Eindicken ein offizinelles *Extrakt* (Extractum lactucae virosae) gewonnen wird, Anwendung findet. — Letzteres wird zu 1 bis 2 Drachmen des Tages gegeben. — Das frische *Kraut*, besonders von Lactuca virosa, riecht äuſserst widrig und betäubend *).

Cichorium intybus, das auch häufig angebaut wird, liefert *Kraut*, *Wurzel*, *Blumen* und *Saamen* (Hb., Rad., Flor. et Sem. Cichorii) in die Apotheken, wovon indessen jetzt nur noch die Wurzel gebraucht wird. Diese ist gerade in die Erde gehend, fingerdick, faserig, alt holzig, und enthält unter der braunen Haut ein weiſses Fleisch und einen bittern Kern.

Von Leontodon taraxacum werden die ästigen, spindelförmigen, hin und wieder befaserten, auſsen schwärzlichbraunen, innen weiſsen, einen holzigen Kern in der Mitte einschlieſsenden, geruchlosen, schleimig-bitterlich schmeckenden Wurzeln (Radic. taraxaci, Löwenzahnwurzeln), und auch im Frühjahre wohl die ganze Pflanze zu Kräutersäften benutzt.

Arctium lappa reicht seine unter dem Namen *Klettenwurzeln* (Rad. bardanae) bekannten, pfahlför-

*) Die hier genannten Lattigarten enthalten eine basische Pflanzensubstanz, welche ich vor einiger Zeit darin aufgefunden habe. Vergl. Berlin. Jahrbuch XX. 196.

migen innen weifslich, schwammigen, von aufsen schwärzlichen, selten ästigen, scharf süfslich-bitter schmeckenden, eigenthümlich dumpfig riechenden Wurzeln in den Arzneyschatz.

Carduus marianus liefert seine, unter dem Namen *Stechkörner* (Sem. cardui mariae) bekannten Saamen, die walzenförmig und platt sind, und unter einer braunen glänzenden Rinde einen weifsen und süfsen Kern enthalten, in den Arzneyschatz.

Carlina acaulis giebt seine *Wurzel* (Rad. Carlinae, Cardopatiae) in die Apotheken. Sie ist ästig, Fingers dick, runzlich, faserig, auswendig braun, inwendig gelblich, von unangenehmen Geruche, und scharfem sehr bitterm Geschmacke, und soll ein flüchtiges Oel geben.

2te *Ordnung. Polygamia Superflua.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der neunzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattung- und Artenkarakter derselben?

Mit Scheibenblümchen.

§. 333. 1) Die Gattung *Tanacetum* (Rheinfarn), die zum Karakter einen nackten Fruchtboden, kein Federchen, einen halbkugelrunden, dachziegelförmigen Kelch und dreyspaltige Strahlenblumen hat, die bisweilen auch fehlen.

Die vorzüglichere offizinelle Art derselben ist:

Tanacetum vulgare (gemeiner Rheinfarn, Wurmfarn), mit doppeltgefiederten, eingeschnittenen und sägeförmigen Blättern.

Diese 2 bis 3 Fufs hohe Pflanze mit geraden, steifen und ästigen Stengeln und platten gelben Blumen, die in flachen Sträufsen zusammenstehen, ist in Europa an den Flüssen zu Hause.

2) Die Gattung *Artemisia* (Beyfufs), die sich durch einen rauchen oder fast nackten Fruchtboden, Mangel an Federchen, durch einen dachziegelförmigen, aus rundlichen gegen einander geneigt stehenden Schuppen bestehenden Kelch und Mangel an Strahlenblumen auszeichnet.

Die vorzüglichern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Artemisia vulgaris* (gemeiner Beyfufs), mit gefiedert getheilten, ebenen, eingeschnittenen, unterhalb filzigen Blättern, einfachen zurückgekrümmten Blumentrauben und einem fast fünfblümigen Blumenstrahl.

Diese mit einem weifsgrünlichen Stengel und Blumen versehene Pflanze, variirt auch mit rothem Stengel und Blumen, wovon der Name weifser und rother Beyfufs. Uebrigens wird sie 4 und mehrere Fufs hoch und wächst in Europa in unangebauten Gegenden und häufig an Flüssen.

b) *Artemisia absinthium* (Wermuth-Beyfufs, gemeiner Wermuth), mit zusammengesetzten vieltheiligen Blättern, etwas kugeligen, hängenden Blumen, mit einem zottigen Fruchtboden.

Diese sich aufserdem in allen ihren Theilen vorzüglich durch einen sehr bittern Geschmack auszeichnende Pflanze, ist in Europa auf trocknen Plätzen und Ruinen zu Hause.

c) *Artemisia contra* (Persischer Beyfufs, wurmtreibender Beyfufs), mit kleinen handförmig zertheilten, gleichbreiten Blättern, und einer traubenförmigen Rispe, die sitzende Blumen hat.

Dieser übrigens weifse, filzige Strauch ist in Persien zu Hause.

Mit Strahlenblumen.

3) Die Gattung *Anthemis* (Chamille), die zum Karakter einen spreuartigen Fruchtboden, einen halbkugelförmigen Kelch mit fast gleichen Schuppen, und kein Federchen hat.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Anthemis nobillis* (Römische Chamille, edle Cha-

mille), mit gefiedert zusammengesetzten, linienförmigen, spitzen, etwas zottigen Blättern.

Diese Pflanze ist im südlichen Europa zu Hause, wird aber auch in Deutschland gebauet.

b) *Anthemis pyrethrum* (Bertram), mit einfachem, einblumigem niederliegendem Stengel und gefiederten vielspaltigen Blättern.

Ist in Arabien, Syrien, auf der Insel Creta und in Apulien zu Hause, wird aber auch im Magdeburgischen gezogen.

4) Die Gattung *Matricaria* (Mutterkraut), die sich durch einen nackten, gewölbten, dachziegelförmig liegenden Fruchtboden, Mangel an Federchen, und einen halbkugelrunden, aus linienförmigen, fast gleichen Schuppen bestehenden Kelch auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Matricaria parthenium* (wahres Mutterkraut), mit zusammengesetzten, flachen Blättern, deren eyförmige Blättchen eingeschnitten sind, und ästigen Blumenstielen.

Ist im südlichern Europa zu Hause, wächst aber jetzt auch im nördlichen.

b) *Matricaria chamomilla* (Chamille, gemeine Chamille), mit kegelförmigem Fruchtboden, abstehenden Strahlen und Kelchschuppen, die dem Rande gleich sind.

Ist auf europäischen Feldern und Äckern zu Hause.

5) Die Gattung *Arnica* (Wohlverleih), die zum Karakter einen nackten Fruchtboden, ein haarförmiges Federchen, und Strahlenblümchen hat, die fünf Staubbeutel haben.

Die offizinelle Art derselben ist:

Arnica montana (Bergwohlverleih, Fallkraut), mit eyrunden ganzen Blättern, wovon die Stengelblätter gepaart einander gegenüber stehen.

Diese schöne, gelbblühende Pflanze ist auf östreichischen, schwedischen, lappländischen und schweizerischen Alpen, wie auch auf niederern Gebirgen Deutschlands, dergleichen der Thüringerwald, der Harz, das Erzgebirge und das Fichtelgebirge ist, zu Hause.

6) Die Gattung *Inula* (Alant), die sich durch einen nackten Fruchtboden, ein haarförmiges Federchen und Staubbeutel, die an der Grundlage sich in zwey Borsten endigen, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Inula helenium (Alant, wahrer Alant), mit eyförmigen, runzlichen, unterhalb filzigen, den Stamm umfassenden Blättern und eyrunden Kelchschuppen.

Diese gelbblühende Pflanze ist in England, der Schweiz, den Niederlanden und in Schweden zu Hause.

7) Die Gattung *Achillea* (Garbe), deren Gattungskarakter in dem spreuartigem Fruchtboden, fehlenden Federchen und eyförmig geschindelten Kelche besteht.

Die offizinelle Art derselben ist:

Achillea Millefolium (Schaafgarbe), mit doppeltgefiederten glatten Blättern, linienförmigen gezähnten Blättchen der Lacinien.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 334. Tanacetum vulgare liefert sein doppelt gefiedertes mit sägezähnigen Blättchen versehenes *Kraut*, gelblichen *Blumen* und *Saamen* (Hb. Flor. Sem. Tanaceti), die sich sämmtlich durch einen sehr bittern Geschmack und starken eigenthümlichen Geruch auszeichnen, in die Apotheken. Sie liefern auch ein offizinelles ätherisches Oel.

Artemisia vulgaris giebt sein auch St. Johannesgürtel genanntes *Kraut* und die obern Spitzen mit den noch nicht ganz aufgeblühten Blumen (Hb. et Summitates artemisiae) in die Apotheken. Diese Theile zeichnen sich durch einen eignen, schwach gewürzhaften Geruch und etwas bittern Geschmack aus.

Artemisia absinthium liefert sein vielfach getheiltes, schmal eingeschnittenes, oben grünlich, unten silbergraues *Kraut* und *Blumen* (Hb. et Summit.

absinthii) in die Apotheken. Außer ihrem bitterm Geschmack zeichnen sich diese Theile auch noch durch einen eignen, beym Trocknen schwächer werdenden Geruch aus. Man erhält davon fast ein Drittel Extrakt, und ziemlich reichlich ein bald gelb, bald grünes, allmählig braun werdendes Oel.

Artemisia contra soll den unter dem Namen *Wurmsaamen* oder *Zittwersaamen* (Sem. Cynae, Cinae, contra vermes, Semen contra) vorkommenden Saamen liefern. Dieses Arzneymittel ist klein, länglich, glatt, gelbgrau oder grüngelblich, und kömmt mit den Schuppen der Blumenkelche und zarten Stielchen gemischt vor. Der Geschmack ist sehr bitter und etwas scharf, und der Geruch stark und ekelhaft. Dieser letztere besonders wird einen jeden, der ihn kennt, in den Stand setzen, den ächten Wurmsaamen vom falschen oder von beygemengten andern Stoffen, als Rainfarrensaamen u. dergl. zu unterscheiden. Der Wurmsaame von Aleppo wird für den bessern gehalten, welchem in der Güte der indische und alsdann der afrikanische folgen soll. Verfälschungen des Wurmsaamens mit dem Saamen von Rainfarren (Tanacetum vulgare) wird man an dem länglichen, etwas gekrümmten, tiefgefurchten, an dem oberen Ende breiteren, mit einem kleinen Rande eingefaſsten Saamen des letzteren entdecken. Der ächte Wurmsaame besteht in 500 Theilen aus *)

ätherischem Oel	4
harziger Substanz . .	55
eigenthümlichem Extraktivstoff mit äpfelsaurem Kalk . . .	105
gummigem Extraktivstoff .	180
Faser	60

Anthemis nobilis liefert ihre ungleich durchdringender und schöner, als die gemeinen Chamillenblumen riechenden, sehr bitter schmeckenden, weiſsen, mit gelber Scheibe versehenen, ziemlich

*) *Trommsdorff* in ſeinem neuen Journale II, 1, 338.

grofsen Blumen (Flores chamomillae romanae) in den Arzneyschatz. Sie liefern ein gelbes Oel.

Anthemis pyrethrum liefert ihre unter dem Namen *Betram-*, *St. Johannis-*, *Speichel-* oder *Zahnwurzel* (Rad. pyrethri veri) bekannten Wurzeln zum Arzneygebrauch. Sie sind einige Zoll lang, zähe, faserig, federkielsdick, nach oben zu etwas dicker, grau, innerhalb weifs, von keinem Geruch, aber scharfem und fast brennendem Geschmack. Nach *Schönwaldt* soll daraus durch wiederholtes Kohobiren ein ätherisches, butterähnliches und feurig schmekkendes, geruchloses Oel zu gewinnen seyn. Nach neuern Untersuchungen enthält diese Wurzel in 300 Theilen *)

Inulin . . .	120
Gummi . . .	60
bitterlichen Extraktivstoff .	35
in Kalilauge auflösliche Theile nebst den Fasern . . .	75
scharfes Weichharz . . .	5
scharfes ätherisches Oel, Kampher und verschiedene Salze.	

Matricaria parthenium liefert sein *Kraut* nebst *Blumen* (Hb. c. Flor. matricariae, Parthenii) in die Apotheken. Diese Theile schmecken bitter und riechen stark, doch geht der Geruch gröfstentheils beym Trocknen verloren.

Matricaria chamomilla liefert sein *Kraut* nebst *Blumen* (Herb. c. Flor. chamomillae) in die Apotheken. Sie riechen eigenthümlich und stark, und schmecken mäfsig bitter, geben reichlich ein wässeriges Extrakt und eine sehr geringe Menge eines dunkelblauen Oels, das allmählig grün und zuletzt braun wird.

Arnica montana liefert *Blumen*, *Blätter* und *Wurzeln* (Flor., Herb., Rad. arnicae) in die Apotheken, die sämmtlich scharf sind, so dafs sie beym Stofsen

*) *John* in feinen chemifchen Unterfuchungen IV, 114.

Nieſsen bewirken. Die Wurzel hat die Dicke einer dünnen Schreibfeder, treibt der Länge nach an der Seite Fasern aus, die ziemlich anliegen; ist von auſsen rauh, rothbraun, inwendig schmuzig-weiſs, hat einen scharfen Geschmack, der zuletzt dem des Alant etwas nahe kömmt. Die Wurzel des Ruhralants, Inula dissenterica, womit die Wohlverleihwurzel wohl verwechselt werden soll, ist leicht daran zu erkennen, daſs die Fasern derselben nicht, wie bey der Arnikawurzel, auf einer Seite anliegen, sondern die genannte Wurzel rund um besetzen. — Die Blätter der Arnika sind länglich-eyrund, ganzrandig, kurzbehaart, gerippt, auf der obern Fläche dunkel-, auf der untern blaſsgrün, geruchlos und von scharf-bitterlichem Geschmack. — Die Blumen dieser Pflanze sind zusammengesetzt, röthlich-gelb, lang und schmal, von schwachem balsamisch-reizendem Geruch und bitterm scharfem Geschmack. Die Wohlverleihblumen enthalten *)

3 Theile Harz,
6 — Seifenstoff mit essigsauren Salzen,
7 — eigenthümliche Pflanzensubstanz,
24 — Faser.

*) *Weber* in *Trommsd.* Journ. XVIII. 2. 154—158. *Wiegleb* fand ebenfalls darin ein dickes, terpentinartiges Harz (Taschenb. f. Scheidek. 1781.). *Bouillon la Grange* bemerkte Harz, gallusartige Säure, Extraktivstoff, Kali- und Kalksalze (Annal. d. Chem. LV. 36.) und *Mercier* aromatische Theile, modificirtes Tannin, Extrakt ohne Schärfe u. s. w. (a. a. O. LXXVI. 737.), als die Bestandtheile des Wohlverleih. Die oft verschiedenen Folgen, welche *Mercier* beym Gebrauch der Wohlverleihblumen beobachtete, bewogen denselben zu einer genauern Untersuchung derselben, und er fand nun darin sehr häufig kleine schwarze ovale Gehäuse, welche theils hohl, theils mit einer eingetrockneten weiſslich-gelben Materie angefüllt waren, und die Larven und Eyer verschiedener auch auf Inula dysenterica, Doronicum pardalianches, Artemisia rupestris u. s. w. sich aufhaltender, zu den Apoden gehörender Insekten sind, deren Gegenwart die oft nachtheiligen Folgen der Arnikablumen hervorbringen soll, und denen wohl der harzige Antheil mit zuzuschreiben seyn möchte. Beym Einsammeln der Blumen kann man leicht die ungesunden vermeiden: da die gesunden immer schön lebhaft safrangelb gefärbt sind, die durch Insekten verdorbenen dagegen verwelkt und miſsfarbig aussehen, im Innern oft zusam-

Die genannten Theile dieser Pflanze sind überhaupt so heftig wirkend, dafs von den Blumen zu einem Infuso von 8 Unzen nur 20 bis 60 Gran verordnet, und von der Wurzel in Pulverform 5 bis 10 Gran gegeben werden.

Inula helenium liefert seine *Wurzel* (Rad. inulae, Helenii) in die Apotheken. Diese ist stark, lang, ästig, fleischig, von aufsen braun oder grau, inwendig weifs. Sie besitzt einen bitterlichen scharfen Geschmack und einen besondern Geruch, der bey der trocknen Wurzel etwas violenähnlich ist. Nach *Funke's* Untersuchung *) enthält sie als Bestandtheile 1) ein flüchtiges, krystallisirbares Oel, dafs man auch schon früher kannte; 2) ein in heifsem Wasser auflösliches Satzmehl eigenthümlicher Art; 3) einen in kaltem Wasser auflöslichen Stoff besonderer Art; 4) Pflanzenseifenstoff; 5) etwas freye Essigsäure; 6) ein krystallisirbares Harz; 7) Eyweifsstoff und 8) Pflanzenfaser. Nach einer andern Untersuchung enthalten 360 Gran **) der Alantwurzel

eigenthümliche, zwischen Amylum und Zucker stehende Substanz (Inulin, Helenin)	132
Schleim . . .	16
Extraktivstoff . .	132
wachsartiges Harz . . .	2
weiches Harz . .	6
Alantkampher . .	1 — 1,5
Spuren ätherischen Oels.	
holzige Theile . .	20
unauflöslichen Extraktivstoff .	50
und verschiedene Salze.	

menkleben und den eigenthümlichen Geruch verloren haben. Am besten ist es, nur die kaum aufgeblüheten Blumen, in deren Schoofs die Insekten, welche diese besuchen, ihre Eyer noch nicht legen konnten, einzusammeln. (*Mercier*, Bulletin de Pharmac. Paris 1811. Nro. 920. *Trommsdorffs* Journ. XXII, 1. 102.)

*) *Trommsdorffs* Journal XVIII, 1. 90.

**) *John* in feinen Tabellen der Pflanzenanalysen 17. — Die eigenthümliche kampherartige Subftanz der Alantwurzel fcheint fchon früher bemerkt, und gröfstentheils für Benzoesäure gehalten worden zu seyn. Vergl. *Geoffroy* (Ta-

Achillea millefolium liefert sein unter dem Namen *Schaafgarben-* oder *Schaafrippenkraut* (Hb. millefolii) bekanntes, schön grünes, balsamisch angenehm riechendes und etwas gewürzhaft bitterlich-schleimig schmeckendes Kraut.

3te Ordnung. *Polygamia frustranea.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der neunzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 335. Die Gattung *Centaurea* (Flockenblume), die sich durch einen borstigen Fruchtboden, durch ein federiges oder haarförmiges Federchen, trichterförmige Blümchen des Strahls, die unregelmäfsig und länger sind, als die andern, auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Centaurea cyanus* (Kornblume, Flockenblume), mit sägeförmigen Kelchblättern, ganzen linienförmigen Blättern, wovon die untersten zähnig sind.

Diefe fchöne mit himmelblauen Blumen blühende Pflanze ist in Europa häufig unter dem Getreide zu Hause.

b) *Centaurea benedicta* (Kardobenedikten-Flockenblume, Kardobenedikten), mit doppelt-dornigen, wolligen, eingehüllten Kelchen, und halb herablaufenden, kleinzähnigen, dornigen Blättern.

fchenb. für Scheidekünftler 1811, 22.). *Spiefs* (Chem. Archiv I, 230.) *Emmery* (a. a. O. II, 117). Vor Kurzem erhielt ich einen ziemlichen Antheil des Alantkamphers bey Bereitung des Alantwurzelextrakts, durch wäfsrigen Weingeift nach der preufsifchen Pharmacopöe, wo sich aus dem wieder abgezogenen letzteren ruhig hingeftellten Antheile des Weingeiftes nach einem halben Jahre eine Menge schneeweifse, fchön glänzende, ziemlich dünne prismatifche Kryftalle am Boden des Glases abgelagert hatten. *Br.*

Diese bis 2 Schuh hoch werdende, überall rauh anzufühlende Pflanze mit gelben Blumen ist auf der Insel Chio und in Spanien zu Hause, wird aber auch im nördlichen Europa gebaut.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 336. Centaurea cyanus liefert seine *Blumenblätter* (Flor. cyani) in die Apotheken, und Centaurea benedicta sein bitter schmeckendes *Kraut* und den *Saamen* (Hb. et Sem. carduibenedicti), welcher letztere langgestreift, gelbgrau, und von oben mit einer Bürste von zarten steifen Borsten umgeben ist, und inwendig einen süfsen weifsen Kern enthält.

4te *Ordnung. Polygamia necessaria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der neunzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 337. Die Gattung *Calendula* (Ringelblume), mit nacktem Fruchtboden, fehlendem Federchen, vielblättrigem gleichförmigem Kelch und häutigem Scheibensaamen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Calendula officinalis (gemeine Ringelblume) mit rundlichem, stachlichem, einwärtsgekrümmtem Saamen.

Wächst im südlichen Europa und bey uns häufig in Gärten.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 338. Calendula officinalis wird vorzüglich zu dem *Extractum calendulae* gebraucht, zu welchem der eingedickte frische Saft seines Krautes benutzt wird. Dieses enthält in 100 Theilen im frischen Zustande *)

*) Differtatio pharmaceutico-chemica de Calendula officinali, auctor. *Ph. L. Geiger.* — *Kastners* Berliner Jahrbuch XX.

Gummi . . .	0,39
Stärkmehl . . .	0,05
Extraktivstoff mit salzsaurem Kali	2,64
äpfelsauren Kalk . .	0,83
äpfelsaures Kali . . .	0,76
salzsaures Kali . . .	0,14
Eyweifsstoff . . .	0,21
verhärteten Eyweifsstoff .	0,18
Aepfelsäure mit Extraktivstoff .	0,67
Wachs . . .	0,35
Gluten . . .	0,54
Faser . . .	0,90
Wasser . . .	86,39

6te Ordnung. *Monogamia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die sechste Ordnung der neunzehnten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 339. Die Gattung *Viola* (Veilchen), die sich durch einen fünfblättrigen Kelch, der oberhalb der Grundlage (Basis) an der Blumenkrone anhängt, eine fünfblättrige, unregelmäfsige, nach hinten zu mit einem Horn versehene Blumenkrone, zusammenhängenden Staubbeutel und durch eine dreyklappige einfächerige Kapsel auszeichnet.

NB. Diese Gattung ist auch wegen der Einfachheit der Blumen und des nur geringen Zusammenhangs der Staubbeutel von mehrern neuern Botanikern nach der Zahl der letztern zur fünften Klasse geordnet worden.

Die vorzüglichern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Viola odorata* (gemeines Veilchen, Märzviole), mit fehlendem Stengel, herzförmigen Blättern und kriechenden Spröfslingen.

212. — *Brandes* Tafchenbuch für Apotheker u. s. w. 1819. 343.

Von der ähnlichen Hundsviole (Viola canina), mit welcher sie an Orten, wo sie selten ist, oft verwechselt wird, wird sie vorzüglich durch den angenehmen Geruch und die dunkelblaue Farbe ihrer Blumenblätter, und dadurch, dafs letztere nach dem Blühen einen Stengel treibt, unterschieden. An schattigen etwas feuchten Orten wird sie in Europa oft aufserordentlich häufig angetroffen.

b) *Viola tricolor* (dreyfarbiges Veilchen, Stiefmütterchen, Freysamkraut), mit eyrunden zähnigen Blättern, Blumen, die doppelt so grofs, als der glatte Kelch sind, einem dreyseitigen, stark ausgebreiteten Stengel, und gefiedert-getheilten Afterblättern.

Diese mit Blau, Weifs und Gelb gefärbten Blumenblättern versehene Pflanze ist in Europa hie und da auf Äckern und Feldern zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 340. Viola odorata liefert seine *Blumenblätter* vorzüglich zur Bereitung des *Violensyrups* (Syrupus Violarum) in die Apotheken. Die Wurzel, welche Brechen erregen soll, findet noch keinen Gebrauch.

Viola tricolor giebt ebendahin seine *Blumen* und *Kraut* nebst der *Wurzel* (Flor., Herb. et Rad. Trinitatis, Violae s. Jaceae tricoloris, s. Jaceae) Diese Theile sind fast geruchlos und das Kraut schmeckt im frischen Zustande etwas scharf, schleimig und klebrig. In starken Dosen wirkt es purgierend und Brechen machend. Es wird daher in Pulver nur zu einigen Granen bis zu ½ Drachmen pro Dosis oder in Dekokten zu ½ bis 1 Unze allmählig gegeben.

Noch andere zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen der neunzehnten Klasse sind folgende:

Erste Ordnung. Tragopogon pratense (Bocksbart, wilde Scorzenera), welche die unter dem Namen *Haferwurzel* (Rad. tragopogi) vorkommende, auch von Tragopogon porrifolium genommen werdende Wurzel, liefert; Scorzenera hispanica (spanische Scorzonere), wovon die *Wurzel* (Rad. Scorzenerae); Lactuca sativa (Salat, Lattich), wovon *Kraut* und *Saamen* (Hb. et Sem. lactucae), wovon *Kraut* und *Wurzel* (Hb. et Rad. taraxaci); Hieracium pilosella (Mausöhrchen), wovon sonst das *Kraut* (Hb. auriculae muris, Pilosellae); Hypochaeris maculata (Kostenkraut, Ferkelkraut), wovon sonst das *Kraut* (Hb. costae); Cichorium endivia (Endivie), wovon *Kraut* und *Saamen* (Hb. Sem. Endiviae); Onopordum acanthium (Krebsdistel, Wegdistel), wovon sonst das frische *Kraut*

(Hb. Cardui tomentosi, acanthii); Carthamus tinctorius (Saflor, wilder Safran), wovon die *Blumen* und *Saamen* (Flor. Sem. carthami); Spilanthus acmella (indianisches Harnkraut), wovon hie und da das *Kraut* (Hb. acmellae); Eupatorium cannabinum (Kunigundenkraut, Wasserhanf, Wasserdost), wovon das *Kraut* (Hb. eupatorii); und Santolina Chamaecyparissus (Zypressenkraut), wovon das *Kraut* (Hb. Santolinae abrotani montani) im Gebrauche ist.

Zweyte Ordnung. Tanacetum balsamita (Frauenmünze, Römische Münze), wovon die *Blätter* (Hb. balsamitae maris, menthae Saracenicae u. s. f.) vor Zeiten offizinell waren; Artemisia abrotanum (Eberraute, Eberreis, Staskraut), wovon das *Kraut* (Hb. s. Summitates abrotani, abrotani maris); Artemisia pontica (Römischer oder welscher Wermuth), wovon das *Kraut* nebst *Blumen* (Hb. s. Summitates absinthii pontici); Artemisia dracunculus (Dragun, Kaisersalat), wovon das *Kraut* (Hb. dracunculi esculenti); Gnaphalium arenarium (gelbe Kazzenpfötchen, Rainblumen), wovon die *Blumen* (Flor. stoechadis citrinae); Gnaphalium dioicum (rothe oder weiſse Katzenpfötchen, Engelblümchen), wovon die *Blumen* (Flor. gnaphalii, Pedis cati); Tussilago farfara (Huflattig, Roſshuf, Eselshuf), wovon *Kraut*, *Wurzel* und *Blumen* (Hb., Rad. et Flor. farfarae, Tussilaginis); Tussilago Petasites (Neunkraft), wovon die *Pestilenzwurzel* (Rad. petasitidis); Senecio vulgaris (Kreuzkraut), wovon ehedem das *Kraut* (Herb. senecionis); Erigeron acre (blaue Dürrwurzel), wovon das *Kraut* (Herb. conizae coeruleae); Solidago virgaurea (heidnisch Wundkraut, Goldruthe), wovon das *Kraut* (Hb. consolidae, virgae aureae); Inula dysenterica (Dürrwurz, Berufkraut) wovon das *Kraut* (Herb. conizae, conizae mediae); Doronicum pardalianches (Gemsenwurz), wovon die *Wurzel* (Rad. doronici); Bellis perennis (Tausendschön, Maaslieben), wovon die *Blumen* (Flor. bellidis minoris); Chrysanthemum leucanthemum (Gänseblume, Rindsauge), wovon ehedessen das *Kraut* und die *Blumen* (Herb. et Flor. bellidis majoris s. pratensis); Anthemis cotula (Hundskamille, Krötendill), wovon sonst das *Kraut* nebst den *Blumen* (Herb. et Flor. Cotulae foetidae); Achillea ptarmica (wilder Bertram, Berufkraut), wovon *Wurzel*, *Kraut* und *Blumen* (Rad., Hb. et Flor. ptarmicae) gebräuchlich sind.

Dritte Ordnung. Centaurea Behen (Wiedestoſs), wovon die *Wurzel* unter dem Namen *weiſser Behen* (Behen s. Been album) offizinell ist.

Sechste Ordnung. Lobelia siphilitica (virginische Lobelie), wovon die *Wurzel* (Rad. lobeliae) hie und da in dem Arzneyschatz geführt werden.

20te Klasse. *Gynandria.*

1te Ordnung. *Monandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der zwanzigsten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heißsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 341. 1) Die Gattung *Orchis* (Regwurzel, Knabenkraut), die sich durch eine fünfblättrige Blumenkrone, an welcher das oberste Blumenblatt gewölbt ist, einen hornförmigen Honigbehälter neben der Blume und durch einen an der Spitze angewachsenen Staubbeutel auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Orchis morio* (Triften-Regwurzel oder Knabenkraut), mit dreylappiger Lippe des Honigbehälters, gekerbten stumpfen Lappen desselben, aufsteigendem kegelförmigem, stumpfem Horn, das kürzer als der Fruchtknoten ist, stumpfen zusammengeneigtstehenden Blumenblättern, und ungetheilten Wurzelknollen oder Zwiebeln.

Diese in rauhen Waldgegenden befindliche Pflanze blüht purpurfarben.

b) *Orchis mascula* (Salepragwurzel), mit dreylappiger schwach gekerbter stumpfer Lippe des Honigbehälters, woran der mittelste Lappen zweyspaltig ist, spitzen Blumenblättern, wovon die äufsern zurückgebogen sind, einem stumpfen, kegelförmigen aufsteigenden Horn, das so lang wie der Fruchtknoten ist, und ungetheilten Wurzelknollen.

Diese Pflanze ist in europäischen Haynen zu Hause und blüht auch purpurfarben.

c) *Orchis bifolia* (zweyblättrige Regwurzel, Stendelkraut), mit stumpfer, lanzettförmiger, unzertheilter Lippe des Honigbehälters, einem sehr langen Horn, abstehenden Blumenblättern und ungetheilten Wurzelknollen.

Diese weifsblühende Pflanze ist auf Weiden, Waldwiesen und in Laubwäldern Europas zu Hause.

2) Die Gattung *Vanilla* (Vanille, Vanillenwinde), die sich durch eine fünfblättrige abstehende Blumenkrone, ein an der Basis etwas kappenförmig gestaltetes Lippchen des Honigbehälters, welches kein Horn hat, abstehender Platte, einen abfallenden am Deckel sitzenden Staubbeutel, und eine schotenförmige, fleischige Kapsel, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Vanilla aromatica (gewürzhafte Vanille), mit eyrundlänglichen, nervigen Blättern, und walzenförmigen, sehr langen Kapseln.

Diese sonst auch Epidendrum Vanilla genannte Pflanze ist in Südamerika zu Hause, gehört zu den Schmarotzerpflanzen, denn sie steigt vermittelst sich an dem Stengel befindlichen, aus Knoten entspringenden Fasern, an benachbarten Bäumen auf 20 Fuſs hoch in die Höhe, und saugt aus solchen die Nahrung.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 342. Orchis morio und mascula liefern ihre *Wurzeln* zu den sogenannten *Salep* oder *Salap* (Rad. Salep, Salap), welche vorzüglich aus Persien und China zu uns gebracht werden. Doch sollen auch noch die Wurzeln anderer Orchisarten dazu anzuwenden seyn, als: Orchis latifolia, O. maculata, O. bifolia u. s. f. Zu dem Salep werden nämlich die Wurzeln angeführter Pflanzen, wenn die Saamen reif und die Stengel verwelkt sind, oder im May vor dem Austreiben, ausgegraben und davon blos die neuen oder frischen Knollen ausgewählt. Diese werden alsdann gereinigt, wobey jedoch die Ausziehung von Schleim zu verhüten ist, und auf Fäden gezogen 6 bis 10 Minuten im Backofen erhitzt, oder auch an freyer Luft getrocknet, wodurch sie hornartig durchscheinend werden, ohne an ihrer Gröſse zu verlieren *). — Die im Handel vorkommenden Salapwurzeln sind meistens rundlich, bisweilen handförmig, von Erbsen- bis Nuſsgröſse, haben ein hornartiges, durchscheinendes Ansehn und sind geruch-

*) Berliner Jahrb. XV, 58.

und geschmacklos. Eine Drachme davon im gepulverten Zustande mit Wasser hinreichend gekocht, bildet 8 Unzen eines ziemlich dicken Schleims.

Orchis bifolia liefert ihre runde *Wurzel* (Rad. Satyrii, Orchidis) in die Apotheken.

Vanilla aromatica liefert seine unter dem Namen *Vanillen* (Vanillae, Siliquae Vanillae, araci aromatici) bekannten Schoten oder Kapseln in den Arzneyschatz. Im Handel kommen sie dunkelbraun, etwas fettglänzend, zusammengedrückt, der Länge nach gestreift, und ein wenig runzlich, bey 6 Zoll lang und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll breit vor. Sie enthalten im Innern eine Menge schwarzen kleinen Saamen, und besitzen einen starken, eigenthümlich angenehmen, dem indianischen Balsam ähnlichen Geruch und gewürzhaften, etwas süfsen Geschmack. Als Kennzeichen ihrer besondern Güte sieht man den sich an der Oberfläche befindlichen, glänzenden, krystallinischen, salzähnlichen Beschlag an, der entweder durch ein flüchtiges, krystallinisches Oel, oder vielleicht durch Benzoesäure, was noch genauer zu untersuchen ist, bewirkt wird *). — Noch etwas unreif sollen sie dem Kakao gleich einige Tage in Gährung gesetzt; hierauf etwas abgetrocknet, halbtrocken mit einem fetten Oele bestrichen, und alsdann völlig ausgetrocknet werden. Uebrigens enthalten die Vanillenschoten **) in 500 Theilen

Extraktivstoff	- - -	84
— durch Aetzkali ausgezogen		$35\frac{2}{3}$
— chinaartiger mit Benzoesäure		45
— süfsen	- -	$6\frac{1}{80}$
eigenthümliche zuckrige Materie mit Benzoesäure	- - -	$30\frac{42}{80}$
Gummi	- - -	56
— durch Aetzkali ausgezogen	-	$29\frac{1}{2}$

*) *Bucholz* im Repert. der Pharmac. II. 253 — 335.

**) *Geiger* bemerkt B. VII. 101. des Repert. der Pharmac., dafs die Vanillenschoten öfters in Benzoesäure gewälzt werden, um denselben ein schöneres Ansehn zu geben.

eigenthümliches fettartiges in absolutem Alkohol auflösliches Oel - -	54 $\frac{1}{4}$
Harz - - - -	11 $\frac{1}{2}$
reine Benzoesäure - -	$\frac{1}{4}$
Harz- und extraktivstoffhaltige Benzoesäure	5 $\frac{1}{2}$
amylumartigen Stoff - -	14 $\frac{1}{4}$
unauflösliche Faser - - -	100

4te Ordnung. *Hexandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der zwanzigten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 343. 1) Die Gattung *Aristolochia* (Osterluzey), die sich durch Mangel an Kelch, eine einblättrige, bandförmige, an der Grundlage bauchige Blumenkrone, und eine sechsfächerige, vielsaamige, unter der Blume stehende Kapsel auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Aristolochia Serpentaria* (arzneykräftige Osterluzey, Virginische Osterluzey), mit herzförmigen, länglichen, zugespitzten Blättern, einem hin und hergebogenen aufsteigenden Stengel, aus den Wurzeln entspringenden Blumenstielen und lanzettförmiger Lippe der Blumenkrone.

Diese Pflanze ist in Virginien, Pensilvanien und Karolina zu Hause.

b) *Aristolochia Clematitis* (gemeine Osterluzey, dünne Osterluzey), mit rundlichen, herzförmigen, etwas stumpfen gestielten Blättern, aufrechtern Stengel, einblümigen Blumenstielen, deren mehrere zusammengehäuft stehen, aufrechtstehender Blumenkrone und länglicher Lippe.

Diese gelbblühende Pflanze ist in Deutschland, Frankreich, der Taterey und an mehrern Orten zu Hause, und vermehrt sich stark.

c) *Aristolochia rotunda* (runde Osterluzey), mit herzförmigen, eyrunden, stumpfen, fast sitzenden Blättern, aufrechtem, ziemlich einfachem Stengel, einzelnen einblümigen Blumenstielen, aufrechten Blumenkronen, und einer länglichen, etwas eingedrückten Lippe.

Diese schwarz purpurfarben blühende Pflanze ist in Spanien, Südfrankreich und Italien zu Hause.

Was geben diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 344. Aristolochia Serpentaria reicht seine unter dem Namen *Virginische Schlangenwurzel* (Rad. Serpentariae virginianae) bekannte Wurzel in den Arzneyschatz. Sie besteht aus vielen dünnen, durcheinander geflochtenen Fasern, die aus einem kleinen Knopfe entspringen und einige Zoll lang sind. Sie sind äufserlich graubräunlich, inwendig graulichweifs; riechen einem Gemische von Kampfer und Baldrian sehr ähnlich, schmecken bitterlich, gewürzhaft und stechend. Sollte die Schlangenwurzel mit der Wurzel des Virginischen Haselkrautes (Asarum virginicum) untermischt seyn; so wird sich dieses durch die schwärzere Farbe der letzteren bald erkennen lassen. Nach *Bucholz* Untersuchung *) enthält dieses Arzneymittel in 1000 Theilen 5 ätherisches Oel, welches den vorzüglich karakterisirenden Bestandtheil desselben ausmacht, 285 eines weichen Harzes, das viel von dem Karakter des Oels hat und aufserdem bitter ist, 17 Pflanzenseifenstoff, der noch bitterer schmeckt, 181 gummigen Extraktivstoff und 624 Th. Pflanzenfaser; der Verlust scheint wässerigen Theilen zuzuschreiben zu seyn.

Aristolochia clematitis giebt ihre *Wurzel* (Rad. aristolochiae creticae s. vulgaris s. tenuis) in die Apotheken. Dieselbe wird auch von Aristolochia rotunda (Rad. aristolochiae rotundae) dort aufbewahrt.

*) Berl. Jahrb. XIII. 120.

Ausser den jetzt angeführten enthält die zwanzigste Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Vierte Ordnung. Aristolochia trilobata (dreylappige Osterluzey), wovon hie und da die *Ranken* (Stipides aristolochiae trilobatae); Aristolochia pistolochia (kleine Osterluzey), wovon die *Wurzel* (Rad. pistolochiae); und Aristolochia longa (lange Osterluzey), wovon ebenfalls die *Wurzel* (Rad. aristolochiae longae) gebräuchlich ist.

21te *Klasse. Monoecia.*

3te *Ordnung. Triandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der 21sten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 345. 1) Die Gattung *Carex* (Segge, Riedgras), deren männliche Blüthe ein dachziegelförmig liegendes Kätzchen, einen Kelch, der in einer einzelnen Schuppe besteht, und keine Blumenkrone hat, und deren weibliche Blüthe ein eben so beschaffenes Kätzchen und Kelch, wie das der männlichen Blüthe, ferner eine bauchige, einblättrige, an der Spitze zweyzähnige Blumenkrone, zwey oder drey Reben und eine dreyeckige in der bleibenden Blumenkrone eingeschlossene Nufs hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Carex arenaria (Sandriedgras), mit zusammengesetzter zwittertragender Aehre, deren Aehrchen abwechselnd dicht stehen, wovon die obern männliche, die untern weibliche, die zwischen innen stehenden an der Spitze männliche Blumen tragen, mit doppelten Narben, eyrunden, gerandeten, zweyspaltigen, gewimpert sägeartigen Kapseln und einwärts gekrümmtem Halm.

Ist in Europa vorzüglich auf beweglichem Sand zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 346. Carex arenaria reicht ihre Wurzel, unter dem Namen rothe Graswurzel oder deutsche Sarsaparilla (Rad. caricis arenariae s. Sarsaparillae germanicae) in den Arzneyschatz. Sie hat gleich der Queckwurzel Knoten und Gelenke, ist allenthalben von gleicher Dicke, kriechend, von aufsen bräunlichgrau, im Innern weifs und mehlig, an den Knoten ist sie mit kleinen dünnen Fasern versehen, an den Gliedern aber die einen blätterhaften Fortsatz haben, glatt, schmeckt, besonders frisch, schwach balsamisch und süfslich. Man mufs sich vor Verwechslungen dieser Wurzel mit denen der rauhen Segge (Carex hirta), deren Blätter und Stengel mit feinen Härchen und deren Glieder mit Fasern besetzt sind, und denen der vieljährigen Segge (Carex spicata), welche durch die langen Aehren und durch die dünneren mit weit kürzeren Gliedern versehene Wurzel leicht erkannt werden kann, hüten.

7te Ordnung. ***Polyandria.***

Was für Pflanzengattungen enthält die siebente Ordnung der 21ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 347. 1) Die Gattung *Arum* (Aron), die sich durch eine einblättrige, kappenförmige Blumenscheide, einen Kolben, der oben nackt, unterhalb weiblich und in der Mitte Staubfäden tragend ist, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Arum maculatum (gemeiner oder gefleckter Aron), der stengellos ist, spiefs pfeilförmige Blätter, mit niedergebogenen Lappen, und einen keulenförmigen kürzern Kolben als die Scheide hat.

Dieses ausgezeichnete Pflänzchen ist im südlichern Europa zu Hause.

2) Die Gattung *Poterium* (Becherblume), die zum Karakter männliche Blüthen mit vierblättrigem Kelch, viertheiliger Blumenkrone und 30 bis 50 Staubfäden, und weibliche Blüthen mit eben solcher Blumenkrone und Kelch, zwey Stengel und eine aus der verhärteten Röhre der Blumenkrone entstandene Beere hat.

Die offizinelle Art derselben ist:

Poterium Sanguisorba (gemeine Becherblume, Nagelkraut), mit unbewaffnetem, etwas winklichem Stengel und sehr langen Staubfäden.

Diese Pflanze ist in wärmern Gegenden Europas zu Hause.

3) Die Gattung *Liquidambar* (Amberbaum), die zum Karakter männliche Blüthen, deren kegelförmiges Kätzchen mit einer vierblättrigen Hülle umgeben ist, die keinen Kelch und keine Blumenkrone, aber sehr viele Staubfäden haben, und weibliche Blüthen, die ein kugeliges Kätzchen, mit einer vierblättrigen Hülle umgeben, einen einblättrigen, tellerförmigen, zweyblümigen Kelch, keine Blumenkrone, zwey Griffel, und zwey einfächerige, vielsaamige Kapseln hat, die an der Grundlage mit dem Kelche umgeben sind.

Die offizinelle Art derselben ist:

Liquidambar Styraciflua (fliefsender Amberbaum), mit handförmig lappigen Blättern, die an den Buchten, beym Ursprung der Adern, zottig sind.

Dieser sehr hohe und ansehnliche Baum ist in Pensylvanien, Virginien, Karolina, Florida und in den sumpfigen Wäldern Mexicos zu Hause.

4) Die Gattung *Quercus*, welche zum Karakter hat: bey den männlichen Blüthen einen fünftheiligen Kelch, fehlende Korolle, und 5 — 10 Staubfäden; bey den weiblichen einen einblättrigen ganzrandigen, rauhen Kelch, keine Korolle, 2 — 5 Griffel, und eine lederartige an der Basis mit dem bleibenden Kelche umgebene Frucht.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Quercus Suber* (Kork-Eiche), mit eyförmig länglichen, ungetheilten, gesägten, unten filzigen Blättern und einer schwammigen Rinde.

Wächst in Südeuropa und Nordafrika zu Hause.

b) *Quercus Robur* (Stein-Eiche, deutsche Eiche, Helden-Eiche), mit länglichen, gestielten, buchtigen, rundlappigen Blättern und länglichen sitzenden Früchten.

Ist in den Wäldern des nördlichen Europas zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 348. Arum maculatum liefert seine, unter dem Namen *Aronswurzel* (Rad. ari, aronis) oder deutscher Ingwer, bekannte Wurzel in den Arzneyschatz. Sie ist knollig, fingersdick, rundlich, weifs und mehlig. Wenn sie im Herbst, oder zur Frühlingszeit, vor dem Treiben der Blätter ausgegraben wird: so enthält sie einen Milchsaft, der etwas weniger scharf ist, als ihr wässeriger Saft. Auf der Zunge erregt sie, wie die noch schärfern Blätter, ein sehr lang anhaltendes Brennen; und beym Reiben zwischen den Fingern bewirkt sie an den dünnen Stellen der Haut Röthung, ja bisweilen selbst Blasen. Diese Wirkung der frischen Aronswurzeln scheint in einem flüchtigen scharfen Stoff zu liegen, denn die getrocknete Wurzel hat diese Schärfe gröfstentheils völlig verlohren: obschon nach *Bucholz* Beobachtungen, dennoch Umstände eintreten können, wahrscheinlich bey einem vorsichtigen Trocknen der zur rechten Zeit ausgegrabenen Wurzeln, unter welchen die Aronswurzeln auch getrocknet noch Schärfe zeigen können. — Die getrockneten Aronswurzeln enthalten nach *Bucholz* Untersuchung *) 0,714 Theile Stärkmehl, 0,180 Th. tragantähnlichen Stoff, 0,056 Th. Gummistoff, 0,044 Th. schleimzuckerartigen Pflanzenseifenstoff und 0,006 Th. eines besondern fetten Oels.

Poterium Sanguisorba liefert seine aus paarweise

*) Dessen Taschenb. f. Apoth. und Scheidek. 1810. 122.

stehenden, eyrunden, gekerbten Blättchen, die einen schwachen Geruch, und einen etwas zusammenziehenden Geschmack besitzen, bestehenden Blätter (Herb. Pimpinellae italicae, s. rubrae) in die Apotheken.

Liquidambar styraciflua liefert, so viel man bis jetzt weiſs, den *flüssigen Amber* (Liquidambar, ambra liquida), entweder durch freywilliges Ausflieſsen, oder nach in die Rinde gemachten Einschnitten. Er hat die Konsistenz des peruvianischen Balsams; eine dunkelröthliche oder schwarze Farbe, einen gewürzhaften und scharfen Geschmack und einen angenehmen aus Amber und Storax zusammengesetzten Geruch. Mit der Zeit erhärtet er zu einem trocknen Harze. — Noch ein anderer Balsam, nämlich der *flüssige Storax* (Storax liquida) soll von diesem Baume kommen. Dieser ist aber ungleich wohlfeiler; und man ist daher noch in Zweifel, ob er durchs Auskochen der Zweige des letztern, oder von einem andern Baum gewonnen werde. Er hat gewöhnlich die Konsistenz einer starken Salbe, bisweilen aber auch die eines Pflasters, ist röthlich oder grau, riecht stark nach Storax, und schmeckt scharf. Der Storax enthält einen ziemlichen Antheil von Benzoesäure *). Der trocknen Destillation unterworfen, wird daraus eine saure der Benzoesäure ähnlich riechende Flüssigkeit, ein weiſses, leichtes, scharfes Oel, ein festeres, dunkleres Oel, kohlensaures- und Kohlenwasserstoff-Gas entwickelt.

Quercus Suber reicht seine schwammigte *Rinde*, das sogenannte *Korkholz* **) dar, aus welcher die

*) S. *Bouillon Lagrange*, Journ. de la Societé des Pharmaciens à Paris II. Annee Nr. 1. An. 6. 193. *Trommsd.* J. VIII, 8. 263.

**) Das Korkholz ist keine so einfache Substanz, als es zu seyn scheint, sondern vielmehr sehr zusammengesetzt, es enthält nämlich nach *Chevreul* (Ann. d. Chem Nr. 1815. *Schweiggers* Journal XVI, 323.) ein wohlriechendes Princip, Gallussäure, Gerbestoff, eine gelbfärbende und eine stickstoffhaltige Substanz, Harz, wachsartigen Stoff und verschiedene Salze, vergl. auch *John* in seinen chemischen Schriften V, 86. *Bouillon Lagrange*, Ann. d. Chem. XXIII, 42. *Trommsd.* Journal VI, 1. 162.

Korkstöpsel oder Propfe (Suberes, Epistomia) verfertigt werden; und Quercus robur liefert seine *Blätter* (folia Quercus), seine *Früchte,* die sogenannten *Eicheln* oder *Eckern* (Glandes quercus, sive Ilicis) und seine *Rinde* (cortex quercus) in die Apotheken. Sämmtliche Pflanzentheile enthalten sehr viel Gerbestoff, und die Rinde auch sauerkleesauren Kalk *).

8ste *Ordnung. Monadelphia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die achte Ordnung der 21ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 349. 1) Die Gattung *Thuja* (Lebensbaum), die sich durch männliche Blüthen mit einem dachziegelförmigen Kätzchen, einen in einer Schuppe bestehenden Kelch, Mangel der Blumenkrone und vier Staubbeutel, und durch weibliche Blüthen mit zapfenartigen Kätzchen, einen Kelch, der in einer zweyblümigen Schuppe besteht, Mangel der Blumenkrone und eine Nufs mit einem Flügel am Rande umgeben, auszeichnet.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Thuja occidentalis* (gemeiner Lebensbaum), mit zweyschneidigen Aestchen, in vier Reihen dachziegelförmig liegenden Blättern, die angedrückt liegen, eyrund rhombenartig, nackt und knotig sind, umgekehrt eyrundem Zapfen, wovon die innern Schuppen abgestutzt und gegen die Spitze zu höckrig sind.

Dieser Baum ist ursprünglich in Kanada und Sibirien zu Hause, wächst aber jetzt auch in Europa.

b) *Thuja articulata* (gegliederter Lebensbaum), mit zusammengedrückten Aestchen, und vierreihig dachziegelförmig übereinander liegenden, lanzettförmi-

*) *Scheele* in seinen phys. chem. Schriften II. 218.

gen, spitzen, angedrückten und an der Spitze knotigen Blättern und vierseitigen Zapfen.

Dieser Baum ist in der ganzen Barbarey zu Hause.

2) Die Gattung *Croton* (Croton), die zum Karakter männliche Blüthen mit einem walzenförmigen fünfzähnigen Kelch, einer fünfblättrigen Blumenkrone und 10 bis 15 Staubfäden, und weibliche Blüthen mit einem vielblättrigen Kelch, keiner Blumenkrone, drey zweytheiligen Griffeln, einer dreyfächerigen Kapsel und einem Saamen hat.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Croton Cascarilla* (Cascarillen-Croton), mit lanzettförmigen, ganzen, stumpfen, ausgerandeten, stechenden, gestielten, unterhalb filzigen Blättern und zweyhäusigen Blumen.

Dieser Strauch ist in Westindien zu Hause.

b) *Croton Elutheria* (wohlriechendes Croton), mit eyrunden, zugespitzten, ganzen, glatten, unterhalb silberfarbenen, etwas schuppigen Blättern, aus den Blattwinkeln entspringenden Blumentrauben und einem baumartigen Stamme.

Dieser Baum ist in Jamaika zu Hause.

c) *Croton tiglium* (Purgier-Croton, Purgierholzbaum), mit eyrunden, zugespitzten, sägeförmigen, glatten, an der Grundlage zweydrüsigen Blättern, Blattstielen, die kürzer als das Blatt sind, und an den Spitzen stehenden Trauben.

Dieser in allen seinen Theilen sehr scharfe Baum ist in Ostindien zu Hause.

3) Die Gattung *Ricinus* (Wunderbaum), die sich durch männliche Blüthen mit fünftheiligem Kelch, keiner Blumenkrone und sehr vielen Staubfäden, und durch weibliche Blüthen, mit einem dreytheiligen Kelch, keiner Blumenkrone, drey zweyspaltigen Griffeln, und einer dreyfächerigen Kapsel mit einem Saamen auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ricinus communis (gemeiner Wunderbaum), mit schildförmig handförmigen Blättern, lanzettförmigen, sägeartigen Lappen, einen krautartigen, bereiften Stengel, drey Narben, die an der Spitze zweyspaltig sind, und stachligen Kapseln.

Diese immer einjährige, niemals holzige, bey 4 bis 6 Fuſs hoch werdende schöne Pflanze ist in Ostindien zu Hause, von wo sie auch in unsere Gärten verpflanzt worden ist.

4) Die Gattung *Momordica* (Balsamapfel), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit fünfspaltigem Kelch, fünftheiliger Blumenkrone und drey zusammengewachsenen Staubfäden, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, dreytheiligem Griffel und dreyfächeriger elastisch-aufspringender Kürbisfrucht.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Momordica Balsamina* (gemeiner Balsamapfel), mit etwas rundlichen, eyrunden, auf beyden Seiten dünner zulaufenden winkeligen und knotigen Aepfeln, herzförmigen, gezähnten, über der Hälfte des Blumenstiels sitzenden Stützblättern, und glatten, fünflappig-handförmigen, gezähnten Blättern.

Diese gelbblühende und schöne rothe Früchte tragende Pflanze ist in Ostindien zu Hause, wächst aber auch bey uns.

b) *Momordica Elaterium* (Eselsbalsamapfel, Eselsgurke, Springgurke), mit elliptischen hakrigen Aepfeln, herzförmigen, hakrigen, stumpfen, gezähnten Blättern und mit einem Stengel ohne Ranken.

Diese gelbblühende und eine grüne Frucht tragende Pflanze ist in Südeuropa zu Hause.

5) Die Gattung *Cucumis* (Gurke), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit fünfzähnigem Kelch, fünftheiliger Blumenkrone und drey zusammengewachsenen Staubfäden, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, einen dreytheiligen Stengel und eine dreyfächerige Kürbisfrucht mit dünnrandigen Saamen.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Cucumis colocynthis* (Koloquinten-Gurke), mit vieltheiligen Blättern und kugeligen glatten Früchten.

Diese kürbisähnliche Pflanze ist am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hause.

b) *Cucumis melo* (Melonen-Gurke, Melone), mit gerundeten Blattwinkeln und angeschwollenen Früchten.

Ist in der Tatarey zu Hause.

6) Die Gattung *Bryonia* (Zaunrübe), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit fünfzähnigem Kelch, fünftheiliger Blumenkrone und drey Staubfäden, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, dreyspaltigem Griffel und eine etwas kugelige vielsaamige Beere.

Die offizinelle Art derselben ist:

Bryonia alba (schwarzbeerige Zaunrübe, Gichtrübe), mit herzförmigen, fünflappigen, zähnigen, schwielig-punktirten, scharfen Blättern und traubenförmigen Blumen.

Diese sich an benachbarten Gegenständen weit fortrankende und hoch wachsende Pflanze ist in den Zäunen Europa's zu Hause.

NB. Die Pflanze, welche die Kolumbowurzeln liefert, ist nach *Wildenows* Vermuthung ein Spezies der Gattung Bryonia.

7) Die Gattung *Pinus*, welche zum Karakter hat: bey den männlichen Blüthen einen vierblättrigen Kelch, mehrere Staubfäden und nackte Antheren, bey den weiblichen Zapfen mit zweyblüthigen Schuppen, keine Korolle, eine Pistille und eine häutig geflügelte Nufs.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Pinus sylvestris* (gemeine Fichte), mit zu zwerch stehenden, starren Blättern, eiförmig-konischen an der Basis abgerundeten Zäpfchen.

Im nördlichen Europa wachsend.

b) *Pinus larix* (Lerchen-Fichte), mit büschligen abfallenden Blättern, eyförmig-länglichen Zapfen mit an den zurückgebogenen Rändern zertheilten Schuppen.

Wächst in der Schweiz, Kärnthen, Steyermark, Vallis u. s. w.

c) *Pinus Picea* (Edel-Fichte), mit einzelnen, ebenen, angerandeten, kammförmigen Blättern, und stumpfen, hart anliegenden Schuppen der Frucht.

Auf den Gebirgen Schwedens, Baierns, Schottlands, der Schweiz u. s. w. wachsend.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 350. Thuja occidentalis reicht seine *Blätter* (Hb. arboris vitae), die einen starken und unangenehmen Geruch haben, in die Apotheken.

Thuja articulata ist nach *Broussonet* und *Vahl* der wahre Baum, welcher den *Sandarak* oder das *Wachholderharz* (Sandaraca, Gummi juniperi) liefert, welches man sonst für ein Ereigniß des Juniperus communis hielt. Das Sandarakharz besteht aus kleinen Körnern von verschiedener Größe, die klar, hellgelb, glatt und glänzend im Bruche sind, und verbreitet, so geruchlos es sonst ist, auf glühenden Kohlen einen nicht unangenehmen Geruch. In Wasser und Terpentinöl ist es unauflöslich, auflöslich hingegen in Weingeist.

Croton cascarillae wurde bisher für die Pflanze angesehen, welche die bekannte *Kaskarill*, *Schakarill* oder *graue Fieberrinde* (Cort. cascarillae, chacarillae) liefere. Allein nach andern neuern Angaben soll Croton Elutheria der wahre Baum seyn, der besagte Rinde liefert. Sie besteht aus mehr oder weniger zusammengerollten Röhren, die bis einige Zoll lang und fast liniendick sind. Auswendig ist sie weißgrau und etwas runzlich, hin und wieder mit Flechten besetzt, inwendig schwarzbraun. Sie schmeckt bitter, etwas scharf und gewürzhaft, riecht schwach aromatisch, verbreitet aber auf glühenden Kohlen einen durchdringenden, angenehmen, dem Bisam oder Ambra ähnlichen Geruch. Sie enthält im Wasser, noch mehr aber im Weingeist auflösliche Bestandtheile, und giebt eine ziemliche Menge eines gelblichen sehr stark riechenden Oels.

Croton tiglium liefert in seinen Saamen die bekannten *Purgier-* oder *Granatillkörner* (Grana Tiglii, Tiglia, Tilli), die länglich, eyrund, glatt, auf einer

Seite platt und so groſs sind, wie die Saamen des Wunderbaums, und unter der grauen, sehr scharfen, leicht an entblösten Stellen der Haut Entzündung bewirkende Schale einen öligen Kern einschlieſsen. Dieser schmeckt anfänglich milde ölig, schwach ranzig, hinterher aber heftig und anhaltend scharf. — Sie gehören zu den heftigen Purgiermitteln, die nur in sehr geringer Dosis mit Behutsamkeit anzuwenden sind. Von letzterm Baum kam auch das sonst offizinelle *moluckische Purgierholz* (Lignum molucianum, moluccense).

Ricinus communis liefert seine unter dem Namen *Purgier-*, *Brech-* oder *Treibkörner* (Sem. cajaputiae majoris, Ricini vulgaris) bekannten Saamen in die Apotheken. Sie sind eyrund, und enthalten unter einer dünnen, trocknen, grau und schwarz gesprengelten Schale, die eine sehr groſse Schärfe und Brechen und Purgieren erregende Eigenschaft besitzt, einen weiſsen und milden öligen Kern. — Diese bisweilen von Pseudoärzten innerlich Anwendung findenden Saamen erhalten ihre heftigen, bisweilen gefährlich werdenden Wirkungen, die sich in heftigen Brechen und Entzündungen der Eingeweide zeigen, durch die sie umgebende Schale: denn der Kern desselben liefert durch's Auspressen ein sehr mildes Oel, das *Kastor-*, *Palm-* oder *Ricinusöl* (Oleum ricini, Palmae liquidum, de Kerva). Im unverdorbenen und unverfälschten Zustande ist solches flüssig, etwas zähe, weiſs, ohne Geruch, von schwachem Geschmack, und gerinnt in der Kälte nie. Nach *Rose* *) und *Bucholz* **) zeigt es die für ein fettes Oel auffallende Eigenschaft, sich mit dem wasserfreyen Weingeiste in allen Verhältnissen zu vermischen, so daſs man leicht eine Verfälschung mit einem wohlfeilern fetten Oel dadurch entdecken kann, wenn

*) Berliner Jahrbuch X, 289.

**) Almanach für Apotheker oder Scheidekünstler 1806. 177. Vergl. ferner *Bernhardi* in *Trommsdorffs* neuem Journale I, 2. 433. Über die Ursachen der Schärfe des Ricinusöls, die nach ihm auſser fremden Beymischungen dem Alter, der fehlerhaften Bereitung und dem verdorbenen Saamen zuzuschreiben ist, was auch *Geigers* unten angeführte Untersuchung zu bestätigen scheint.

man etwas davon in absolutem Weingeist auflöst, wobey das zur Verfälschung angewendete fette Oel unaufgelöst zurückbleiben wird. Durch das Alter wird es dicklicher, dunkler an Farbe, und bekömmt Honigkonsistenz. Die Ricinussaamen enthalten in 100 Theilen *)

1) in den *Schalen*	
Harz mit etwas Extraktivstoff	1,910
gummöse Theile -	1,910
Faser - - -	20,000
2) in den *Kernen*	
besonderes fettes Oel -	46,190
Gummi - -	2,400
Eyweifsstoff - -	0,500
Satzmehl mit etwas Faser	20,000

Momordica balsamina giebt seine Früchte zur Bereitung des Oleum Momordicae durch Infusion mit einem fetten Oele in die Apotheken.

Momordica elaterium giebt zur Bereitung des Elateriums oder Eselkürbissafts (Elaterium) seine *Früchte* (Cucumis asininus s. aepestis) her. Diese trennen sich im reifen Zustande beym Berühren vom Stiele, und werfen die Saamen, nebst einem klebrigen Safte, mit der gröfsten Heftigkeit von sich. Der daraus ausgeprefste und eingedickte Saft giebt eben das Elaterium, welches, wie der frische Saft, doch in einem etwas geringern Grade, zu den sehr heftigen Purgiermitteln gehört.

Cucumis colocynthis giebt seine unter dem Namen *Koloquinten, Koloquintenäpfel* (Colocynthides, Poma colocynthidum) bekannten Früchte, die von der äufsern gelben Schale befreyet worden sind, in den Arzneyschatz. Sie kommen von verschiedener Gröfse, mehrentheils von der mittelgrofser Aepfel, vor, haben eine weifse lederartige Haut, die ein leichtes, schwammiges, wie die Schale höchst bitteres und scharfes Mark einschliefst. In den in diesem Marke befindlichen Fächern sind sehr viele Saamen, Koloquintenkörner (Sem. Colocynthidum) enthalten, die

*) *Geiger* in *Trommsdorffs* neuem Journale II, 2. 173.

von dem Anhängenden gesäubert wenig oder gar nicht bitter schmecken. Durch's Zerstoſsen des von den Saamen gereinigten Marks mit Traganth- oder arabischem Gummischleim zu einer zarten Masse, Trocknen und Pulvern derselben, erhält man die sogenannten *Trochisci Alhandali.* Die Koloquinten gehören, wie die daraus bereiteten Mittel, zu den heftig purgirenden Mitteln, die nur zu einigen Granen mit Behutsamkeit anzuwenden sind. Das Koloquintenmark enthält in 200 Gran *)

fettes Oel - - -	8 $\frac{1}{2}$
Hart- (Halb-) harz -	26 $\frac{1}{2}$
bitteren Extraktivstoff - -	28 $\frac{5}{6}$
thierische vegetabilische Materie	1 $\frac{1}{6}$
Extraktivstoff - -	20
Gummi - - -	19
gummösen Extraktivstoff -	34
Traganthstoff - -	6
phosphorsauren Kalk - -	45 $\frac{1}{4}$
phosphorsaure Bittererde -	6
Faser - - -	38 $\frac{1}{2}$
Feuchtigkeit - - -	10

Cucumis melo giebt ihren Saamen (Semen melonum) in den Arzneyschatz.

Bryonia alba reicht ihre oft armsdick werdende *Wurzel* (Rad. Bryoniae), die auch *Stickwurzel* genannt wird, in die Apotheken. Sie ist auswendig gelblich, inwendig weiſs, besitzt frisch einen eignen unangenehmen, beym Trocknen verschwindenden Geruch, und einen bittern scharfen Geschmack. Um das Trocknen derselben zu beschleunigen, wird sie in Scheiben zerschnitten in der Luft aufgehängt.

Die *Kolumba* oder *Kolumbowurzel*, von welcher man vermuthet, daſs sie von einer Art der Gattung Bryonia **) komme, kömmt aus dem Lande der

*) *Meiſsner* in *Trommsdorffs* neuem Journale II, 1. 22—53.

**) Nach ältern und neuern Nachrichten ist indessen *Willdenows* Vermuthung, daſs die Kolumbowurzel von einer Bryoniaart abstamme, ungegründet, sondern vielmehr Menispermum palmatum die wahre Mutterpflanze dieser Wurzel. S. *Sprengel* im Berliner Jahrbuche XVIII, 16.

Kaffern, und zwar in irregulären, ½ bis 3 Zoll im Durchmesser habenden, zum Theil durchbohrten Scheiben zu uns. Die Oberfläche der Querschnitte ist sehr ungleich. Die Seiten sind mit einer dicken, runzlichen Rinde bedeckt, welche äufserlich dunkelbraun, inwendig hellgelb ist. Unter dieser Rinde liegt der holzige Theil, der das gelbliche, schwachgestreifte lockere Mark einschliefst. — Diese Wurzel hat einen schwachen gewürzhaften Geruch und einen bittern, unangenehmen, etwas scharfen Geschmack, und besteht aus *)

Stärkmehl,
thierischer Materie,
gelber, durch Metallsalze unzersetzbarer Materie (Extraktivstoff),
flüchtigem Oele,
Kalk und Kali, wahrscheinlich mit Aepfelsäure verbunden,
schwefel- und salzsaurem Kalk,
holzigem Gewebe,
Kieselerde und Spuren von phosphorsaurem Kalk und Eisenoxyd.

Sie sollen bisweilen mit Zaunrübenwurzel verfälscht vorkommen, welchen Betrug aber eine aufmerksame Beaugenscheinigung leicht entdecken würde.

Pinus sylvestris reicht seine kaum aufgeschlossenen, an den Spitzen der Zweige befindlichen, walzenförmigen ohngefähr 2 Zoll langen, aufsen mit dünnen durchscheinenden bräunlichen Schuppen bedeckten, inwendig grünen, etwas aromatisch riechenden und bitterlich schmeckenden jungen Triebe (Turiones pini) dar. Das trockne Holz dieses Baumes wird ferner durch eine absteigende Destillation zum Theer (Pix liquida), aus welchem durch Verdunsten das Schiffspech (Pix solida) gewonnen wird, benutzt, und aus Einscnitten in die Rinde des frischen Baums quillt im Sommer der sogenannte, mehr oder weniger gelblich oder bräunlich gefärbte, *gemeine*

Vergl. auch *Virey* Bullet. d. Pharmac. VI, 241. *Trommsdorffs* Journal XXIV, 2. 186.

*) *Planche*, Bulletin de Pharmac. VII, 289. *Trommsdorffs* Journal XXII, 1. 158—184.

Terpentin (Therebinthina communis), aus welchem durch Destillation mit Wasser das sogenannte *Terpentin-* oder *Kienöl* (Ol. therebinthini s. pini) und als Rückstand der *gekochte Terpentin* (Therebinthina cocta) gewonnen wird. Aus den zur Sommerszeit in den Baum gehauenen Löchern fliefst im Winter das *Harz*, welches geschmolzen und gereinigt das *gemeine Harz* (Resina communis) liefert, aus welchem durch sattsames Erhitzen das *Geigenharz* (Colophonium), welches eine dunklere röthlich-braune Farbe besitzt, in dünnen Stücken aber gelblich und stark durchscheinend seyn mufs, und durch blofses Schmelzen und Kochen mit Wasser das *weifse Harz* (Resina alba, Pix alba) erhalten wird.

Pinus larix liefert durch freywilliges Ausschwizzen oder Anbohren den gelblich-weifsen, sehr durchsichtigen, stark harzig-balsamisch-terpentinartig riechenden, erhitzend-bitterlich-stechend schmeckenden, sehr zähen *venedischen Terpentin* (Therebinthina Veneta). Die Venetianer brachten denselben sonst von der Insel Chio aus in den Handel, woher sein Beyname rührt. Der beste wird jetzt von Strasburg bezogen.

Von Pinus pilla wird der sogenannte *Strasburger Terpentin* (Therebinthina argentoratensis) gewonnen, welcher sich in kleinen, in der Rinde gedachten Baumes befindlichen Bläschen befindet, die von den Landleuten durch kleine spitzige Instrumente von Eisenblech geöffnet werden, wodurch alsdann der Terpentin ausfliefst. Der Strasburger Terpentin ist flüssiger und weniger zähe, als der vorige, durchsichtiger und heller gefärbt, besitzt einen angenehmen zitronenähnlichen Geruch, und einen nicht scharfen, aber sehr bittern Geschmack.

Aufser den jetzt angeführten enthält die 21ste Klasse noch folgende zum Theil minder wichtigere oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Erste Ordnung. Cynomorium coccineum, die den sogenannten *Maltheserschwamm* liefert.

Vierte Ordnung. Urtica urens (kleine Brennnessel) und Urtica dioica (grofse Brennnessel), wovon *Kraut*, *Saamen* und *Wurzeln* (Hb. et Sem. urticae minoris, Rad. urticae ma-

joris) ehedessen offizinell waren; Morus alba (weifser Maulbeerbaum), wozon die *Blätter* (Folia mori albae); Morus nigra (schwarzer Maulbeerbaum), wovon der *ausgeprefste Saft der Beeren* (mora, baccae mori) zum *Zuckersyrup* (Syrupus s. Roob mororum) verwendet wird; Buxus sempervirens (Buxbaum), wovon sonst *Blätter* (Folia buxi) und *Holz* (Lignum buxi) und das daraus destillirte *empyreumatische Öl* (Ol. buxi) gebräuchlich waren; Alnus glutinosa oder sonst Betula alnus (gemeine Else Eller, Erle), wovon die *Blätter* (Folia alni) bisweilen ganz frisch gebraucht werden.

Siebente Ordnung. Juglans regia (Wallnufsbaum), wovon die *grüne Schale* (Cortex fructus juglandis exterior viridis) der *Früchte*, *Wallnüsse* oder *welsche Nüsse* genannt, zum Extrakte (Extractum nucum juglandis) und die Kerne der Früchte zu dem *Nufsöl* (Ol. nuc. juglandis) gebraucht werden; Betula alba (weifse Birke), wovon hie und da das *Holz*, die *Blätter* und die *Rinde* (Lign., Fol. et Cort. betulae) gebraucht werden, und aus letzterer ein durch trockne unterwärts gehende Destillation das bisweilen noch gebräuchliche Oleum rusci (Dagget) gewonnen wird.

Achte Ordnung. Cytinus hypocistus (Hypoziste), aus deren Beeren der nur noch selten gebräuchliche *Hypozystesaft* (Succus hypocistidis inspissatus) bereitet wird; Pinus abies (gemeine oder Rothtanne) liefert auch *gemeines Harz*, *Terpentin* und *Theer*; Pinus balsamea (Balsamtanne), die den *feinsten Terpentin*, *kanadischen Terpentin* (Th. canadensis, Balsamus d. Canada) liefert; Pinus cembra (Zembrobaum), wovon der *karpathische Balsam* (Balsamus carpathica) kömmt; Pinus pinea (Pinienbaum, Zirbelbaum), wovon die *Pinien* oder *Zirbelnüsse* (Nuclei pinae, Pinei, Pineoli) kommen; Cupressus sempervirens (Zypressenbaum), wovon sonst die *Zypressennüsse* (Nuc. cupressi) und das *Zypressenholz* (Lign. cupressi) offizinell waren; Croton tinctorium (Maurelle, Lackmus-Croton), wovon das *Lackmus* und die blauen Schminkläppchen bereitet werden; Iatropha curcas (Purgiernufsbaum), wovon die sogenannten *Purgiernüsse* (Sem. ricini majoris, ficus infernalis) und aus diesen das sogenannte *Höllenöl* (Oleum infernale s. Cicinum) gebräuchlich war; Cucurbita lagenaria und Pepo (Flaschenkürbis und Mandelkürbis), wovon der *Kürbissaame* (Sem. cucurbitae) genommen wird; Cucurbita citrullus (Wassermelone), wovon der *Saame* (Sem. citrulli, anguriae); und Cucumis sativus (Gurke), wovon der *Saame* ebenfalls gebräuchlich ist.

22ste Klasse. Dioecia.

2te Ordnung. Diandria.

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der 22sten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattung- und Artenkarakter derselben?

§. 351. Die Gattung *Salix* (Weide), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit walzenförmigen Kätzchen, einen Kelch, der in einer Schuppe besteht, keine Blumenkrone, und Honigdrüsen an der Grundlage, und weibliche Blüthen mit eben solchen Kätzchen, Kelch und Blumenkrone, zweyspaltigem Griffel, einfächeriger, zweyklappiger Kapsel und mit Federchen besetzten Saamen.

Die vorzüglichern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Salix fragilis* (Bruch-Weide), mit lanzettförmigen, zugespitzten, gleichfarbigen, glatten und drüsig-sägeartigen Blättern, gleichzeitigen Kätzchen, doppeltem Honiggefäfse bey den männlichen Blüthen, und festsitzenden, lanzettförmigen und glatten Fruchtknoten.

Diefer hohe Baum, deffen anfangs mit einer weifslich-grünen, zuletzt braunroth werdenden Rinde bedeckten Zweige mit den Fingern gestofsen an den jährigen Gelenken von einander fpringen, ift in Schweden, England und Norddeutfchland zu Haufe.

b) *Salix alba* (weifse oder gemeine Weide), mit lanzettförmigen, zugespitzten, sägeartigen, auf beyden Seiten seidenartigen Blättern, wovon die untersten Sägeeinschnitte mit Drüsen bedeckt sind, und zweytheiligen Narben.

Diefe Art ift die gröfste unter den Weiden nebft der vorigen, und die gemeinfte, die überall an Dörfern und Städten in Europa gefunden wird.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 352. Salix fragilis und alba liefern vorzüglich ihre grüngelblich oder braunröthlich aussehenden,

im Frühjahr von den ein oder zweyjährigen Zweigen zu sammelnden *Rinden* zum arzneylichen Gebrauch: doch werden auch die *Rinden* von Salix pentandra (Lorbeerweide) und Salix vitelina (Goldweide) bisweilen in Gebrauch gezogen. Sämmtliche Weidenrinden haben einen eignen karakteristischen Geruch und sehr zusammenziehenden etwas bittern Geschmack, der von dem reichlich in ihrer Mischung befindlichen Gerbestoff herrührt.

3te *Ordnung. Triandria.*

Was für Pflanzengattungen, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten, enthält die dritte Ordnung der 22ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems; wie heißsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 353. 1) Die Gattung *Phoenix* (Dattelpalme), die zum Karakter hat: eine allgemeine einklappige Blumenscheide, männliche Blüthen mit dreytheiligem Kelch, dreyblättriger Blumenkrone, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, einen Stempel und eine eyrunde Steinfrucht.

Die offizinelle Art derselben ist:

Phoenix dactylifera (gemeine Dattelpalme), mit unbewaffnetem gefiedertem Laub, und gefalteten, linienlanzettförmigen und geraden Blättchen.

Dieser bey 60 Fuſs hoch und bey 200 Jahr alt werdende Baum, auf dessen Gipfel blos die Blätter ohne Zweige hervorkommen, ist in sehr dürren Gegenden der ganzen Barbarey, Ägyptens, Syriens, Persiens und Ostindiens zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 354. Phoenix dactylifera liefert in seinen Früchten die bekannten *Datteln* (Dactyli), die sich durch ihr süſses, etwas schleimiges Mark und den länglich runden, steinharten Saamen auszeichnen. Mit Zucker eingemacht führen sie den Namen *Caryota.*

5te Ordnung. *Pentandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die fünfte Ordnung der 22ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 355. 1) Die Gattung *Pistacia* (Pistazie), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit fünftheiligem Kelch und keiner Blumenkrone, und weibliche Blüthen mit dreytheiligem Kelch, keiner Blumenkrone, drey Griffeln und einer einsaamigen Steinfrucht.

Die vorzüglichern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Pistacia vera* (ächte Pistazie), mit ungleich gefiederten Blättern, und zu fünf um den Stiel stehenden, eyrunden, an der Grundlage schmäler zulaufenden, an der Spitze etwas spitzen und etwas stechenden Blättchen.

Dieser Baum ist in Arabien, Persien, Syrien und Indien zu Hause, von Syrien ist er erst durch L. Vitellius und Caesar nach Italien verpflanzt worden.

b) *Pistacia Lentiscus* (Mastichs-Pistazie), mit abgebrochen gefiederten Blättern, lanzettförmigen, zu acht um den Stiel stehenden Blättchen und geflügeltem Blattstiel.

Dieser Baum ist auf der Insel Chios, und in Palästina, Spanien, Portugal und Italien zu Hause.

2) Die Gattung *Cannabis* (Hanf), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit fünftheiligem Kelch und keiner Blumenkrone, und weibliche Blüthen mit einblättrigem ganzem an der Seite klaffendem Kelch, keiner Blumenkrone, zwey Griffel, eine zweyklappige Nufs, die zwischen dem Kelch eingeschlossen ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Cannabis Sativa (gemeiner Hanf), mit fingerförmigen Blättern.

Diese bisweilen so ausartende Pflanze, daſs sie bey 10 Fuſs hoch wird, ist in Persien zu Hause, ist aber von da beynahe in alle Welttheile verpflanzt worden.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 356. Pistacia vera liefert die *grünen Pistazien* oder *Syrischen Pimpernüsse* (Pistaciae), die die sehr süſsen, fetten und schmackhaften, mit einer dünnen lederartigen Haut, und unter dieser mit einer dicken, weiſsen holzigen Schaale überzogenen, die Gröſse und Gestalt der Haselnüsse habenden Früchte sind.

Pistacia Lentiscus liefert das *Mastixharz* (Mastix, Mastiche, s. Gummi mastichis), welches aus der Rinde des Baums flieſst, nachdem bey sehr trocknem Wetter in der Rinde des Stamms und der Zweige Querschnitte gemacht worden sind, und gröſstentheils von der Insel Chios versandt wird, wo es so reichlich erhalten wird, daſs allein die türkische Regierung 300,000 Pfund jährlich als Tribut erhalten soll. Es besteht in kleinen Körnern von verschiedener Grösse, die trocken, halbdurchsichtig, zitronengelb, im Bruche glatt und glänzend und leicht zerreiblich sind und nach dem verschiedenen Grade der Reinigkeit *ausgesuchter Mastix* (Gum. mastichis electae) oder *Mastix in Sorten* (Gum. mastichis in Sortis), genannt werden. Der Mastix besitzt einen besondern, nicht unangenehmen Geruch, der durchs Erhitzen, wobey er schmilzt, sich noch stärker zeigt, und einen ähnlichen etwas gewürzhaften Geschmack. In Wasser ist er völlig unauflöslich und mit dem stärksten Weingeist und fetten Oelen gekocht, bleibt fast der zehnte Theil einer Materie zurück, die nach *Kunde* viele Aehnlichkeit mit dem Federharz hat *),

*) v. Crells chem. Annal. 1794. 185. auch *Klaproth* fand darin etwas elastische Materie. (Beschäftigung. naturforsch. Freunde XII, 125) ebenso *Matthews* (Nicholsons Journal X. 247.) und *Brande* (a. e. g. O. XXV.) und *Wollaston* (Thomsons Chemie V. 2. 703.) Mehr Aufklärung über die Zusammensetzung des Mastix giebt indessen *Funkes* Analyse desselben. Setzt man nämlich den Mastix der Einwirkung des Alkoholdampfes aus: so wird derselbe grünlich aufgelöst, beym Erkalten aber scheidet sich ein groſser

hingegen erfolgt die Auflösung um so leichter und vollkommener in Terpentinöl.

Cannabis Sativa liefert seinen graulichweifsen, glatten, rundlichen, unten stumpfen, oben mit einem runden Grübchen versehenen *Saamen* (Sem. cannabis) in die Apotheken, wo er theils zu Emulsionen, theils zur Auspressung des *Hanföls* (Ol. cannabis) Anwendung findet. Nach *Bucholz* Untersuchung enthält der Hanfsaamen in 16 Unzen 3 Unzen 30 Gran fettes Oel, 3 Unzen 7 Drachmen 20 Gran Eyweifsstoff, 6 Unzen 1 Drachme hülsige und schalige Theile, 2 Drachmen Harz, 2 Drachmen Schleimzucker und Pflanzenseifenstoff, 1 Unze, 3 Drachmen und 30 Gran gummigschleimiges Extrakt.

6te Ordnung. *Hexandria.*

Was für Pflanzengattungen enthält die sechste Ordnung der 22ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 357. Die Gattung *Smilax* (Smilax), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit sechsblättrigem Kelch, keiner Blumenkrone, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, drey Griffel, eine dreyfächerige Beere und zwey Saamen.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Smilax siphilitica* (Lustseuchensmilax), mit stachlichem, walzenrundem Stengel, beym Blattwinkel

Theil aus der geistigen Flüssigkeit wieder aus. Diese letztere Substanz nun besitzt zwar Zähigkeit, ist aber keineswegs dem Kautchouk analog, da sie sich in hinlänglicher Menge absoluten Alkohols beym Erwärmen leicht auflöst. Der Mastix besteht demnach aus zwey verschiedenen harzartigen Substanzen, wovon 0,9 in gewöhnlichem und 0,1 nur in absolutem Alkohol löslich sind.

stehenden Stacheln, und länglichen, lanzettförmigen, stechenden, dreynervigen Blättern.

Diese erst durch Humboldt und Bonpland beschriebene Art ist ein Strauch, der zu einer beträchtlichen Höhe an den benachbarten Gesträuchen herum klettert, bey 1½ Fuſs lange Blätter hat, und am Fluſs Cassiquiare in Südamerika zu Hause ist.

b) *Smilax china* (China-Smilax), mit stachlichem, rundlichem Stengel, etwas rundlichen-eyrunden, auf beyden Seiten spitzen, fünfnervigen Blättern.

Dieser Strauch ist in China und Japan zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 358. Smilax Siphilitica giebt nach *Humboldt und Bonpland* *) die wahre *Sassarparillwurzel* (Rad. Sassaparillae), von welcher man vorher glaubte, daſs sie von Smilax Sarsaparilla komme. Diese Wurzeln sind sehr lang und wie ein Federkiel dick, und mehrere derselben entspringen aus einem zolldicken Stamme. Von auſsen sind sie schwarz, die bessern braun und runzlich, inwendig weiſs, riechen kaum, und schmecken mehlig, etwas wenig schleimig. Sie kommen im Handel von den kleinen Fäserchen gereinigt und entweder der Länge oder der Runde nach regelmäſsig zusammengelegt vor, so daſs die bessern die äuſsern Reihen bilden, die kleinern und unreinern Bruchstücke hingegen das Innere der Bunde ausfüllen. Jene heiſst man *lange Sarsaparille* (Sarsaparilla longa), diese *runde Sarsaparille* (Sarsaparilla rotunda).

Smilax china liefert die sogenannte *orientalische China-* oder *Pockenwurzel* in den Arzneyschatz. Sie ist gebogen, knotig, holzig, schwer, harzig und enthält unter einer braunröthlichen Haut ein weiſses Mark, das etwas ins Röthliche fällt, ist geruchlos und schmeckt fade. Eine schlechtere Sorte dieser Wurzel soll unter dem Namen *occidentalische* oder *amerikanische Chinawurzel*, mit dunkler gefärbter Haut, schwammigeren Mark und von gröſserer Leichtig-

*) Berliner Jahrb. 1806, 86.

keit im Handel vorkommen, und von der in Amerika wachsenden Smilax Pseudochina genommen werden.

10te *Ordnung.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zehnte Ordnung der 22ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 359. 1) Die Gattung *Menispermum*, deren Karakter ist: bey den männlichen Blüthen, einen zweyblättrigen Kelch, vier bis sechs äufsere Blumenblätter, acht innere, sechszehn Staubfäden; bey den weiblichen, den männlichen Blüthen gleiche Korollen, zwey bis drey Fruchtknoten und je zwey einsaamige Beeren.

Die offizinelle Art derselben ist:

Menispermum Coculus (Fischetödtender Mondsaame), mit kreisförmig, herzförmig rundlichen, zugespitzten, krautartig stachligen, unten schwach haarigen, fünfnervigen gestielten Blättern.

Ist in Java zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 360. Von Menispermum Coculus kömmt der unter dem Namen *Fischkörner Kokkelskörner* (Semen Coculi) bekannte, erbsengrofse, dunkelbräunliche, bitterlich brennend schmeckende, als ein höchst betäubendes Gift wirkende *Saame*, welcher auf eine strafbare Weise zum Fischfangen benutzt, als Arzney nie angewendet wird, aufser hin und wieder zum Vertreiben des Ungeziefers. Der Saame enthält *)

*) *Boullay* Annal. d. Chem. LXXX. 209.

konkretes Oel
eyweifsstoffartige Materie
Picrotoxine (Giftbitterstoff von τοξικος und πικρος).

13te Ordnung. *Monadelphia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die 13te Ordnung der 22sten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 361. 1) Die Gattung *Juniperus* (Wachholder), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit eyrunden Kätzchen, und einen Kelch, der in einer Schuppe besteht, keine Blumenkrone und drey Staubfäden, und weibliche Blüthen mit dreytheiligem Kelch, drey Blumenblättern, 3 Griffeln, eine dreysaamige Beere, die durch drey kleine Höcker des Kelchs ungleich ist.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Juniperus communis* (gemeiner Wachholder), mit zu drey um den Stengel stehenden, abstehenden, stechenden Blättern, die länger als die Beere sind.

Diese sehr gemeine Pflanze ist in den Wäldern des nördlichen Europas häufig anzutreffen.

b) *Juniperus Sabina* (stinkender Wachholder, Sadebaum, Sevenbaum), mit einander gegenüber stehenden, stumpfen, in der Mitte drüsigen, vierreihig dachziegelförmig liegenden Blättern, wovon die zarten spitzig sind und einander gegenüber stehen, und einem strauchartigen Stamm.

Dieser Strauch ist in Portugal, Italien, Sibirien ursprünglich, nun auch bey uns in Deutschland zu Hause.

c) *Juniperus thurifera* (Weihrauch-Wachholder), mit vierreihig dachziegelförmig liegenden, spitzen Blättern.

Ist in Spanien und Mexiko zu Hause.

2) Die Gattung *Taxus* (Taxusbaum, Eibenbaum), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit einem vierblättrigen Kelch der Knospe, keine Blumenkrone, viele Staubfäden, und schildförmige achttheilige Staubbeutel, und weibliche Blüthen mit eben so beschaffenem Kelch und Blumenkrone, keinen Griffel, ein Saamen in einem ganzen, beerenartigen kleinen Kelch.

Die offizinelle Art derselben ist:

Taxus baccata (gemeiner Taxus oder Eibenbaum), mit linienförmigen, flachen, zweyreihigen Blättern und kugelichen männlichen Fruchtbehältern.

Dieser Baum ist in Sibirien und Europa zu Hause.

3) Die Gattung *Myristica* (Muskatennufsbaum), die zum Karakter hat: männliche Blüthen mit keinem Kelch, eine glockenförmige dreytheilige Blumenkrone, einen säulenförmigen Staubfaden und 6 bis 10 zusammengewachsene Staubbeutel, und weibliche Blüthen mit fehlendem Kelch, glockenförmiger, dreytheiliger, abfallender Blumenkrone, keinen Griffel, zwey Narben, und einer Steinfrucht in einer einsaamigen, mit einer Saamendecke versehenen Nufs.

Die offizinelle Art derselben ist:

Myristica moschata (ächter Muskatennufsbaum), mit länglichen, zugespitzten, glatten Blättern, einfachen Adern, und einzeln stehender glatter Frucht.

Dieser, das Ansehen eines Birnbaums habende, schnell wachsende Baum ist auf den moluckischen Inseln zu Hause, von wo er von den Franzosen nach Isle de France, Bourbon und Seichelles verpflanzt worden ist.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 362. Juniperus communis liefert seine *Beeren* und sein *Holz* in die Apotheken. Die süfs-gewürzhaft schmeckenden und nicht unangenehm riechenden, im reifen Zustande schwarzen Wachholderbeeren (Baccae juniperi) werden zur Gewinnung des *Wachholder-* oder *Krummholzöls* (Ol. juniperi), welches durch Destillation mit Wasser daraus erhalten

wird, und des *Wachholder-* oder *Kaddigmuses* (Roob juniperi), welches vom Rückstande bey der Destillation, durch's Auspressen und Eindicken, dargestellt wird, benutzt. Das *Wachholder-* oder *Kaddigholz* (Lignum juniperi) ist röthlich, hat einen angenehmen Geruch, der beym Verbrennen sich stärker zeigt, und liefert durch Destillation mit Wasser ebenfalls ein ätherisches Oel von starker Konsistenz.

Juniperus sabina liefert sein *Kraut* (Hb. sabinae) in die Apotheken. Es hat einen sehr starken betäubenden Geruch und einen sehr bittern und scharfen Geschmack, und dieses reicht ein ebenfalls offizinelles ätherisches Oel (Ol. sabinae). Das Kraut nebst dem Oele bewirkt, innerlich genommen, eine groſse oft gefährliche Wallung des Bluts, daher sie nur nach vorsichtiger ärztlicher Verordnung aus den Apotheken zu verabfolgen sind.

Juniperus thurifera soll nach neuern Angaben der das *Weihrauch* (Olibanum, Gummi olibani Thus) genannte Harz liefernde Baum seyn; nach ältern hingegen soll es von Juniperus Lycia kommen. Da es nun eine bekannte Sache ist, daſs der Weihrauch in Arabien und Aethiopien gesammelt, und von da über Aegypten und das mittelländische Meer zu uns gebracht wird; aber weder J. thurifera noch J. Lycia (diese ist in Frankreich und Sibirien einheimisch) in jenen Ländern gefunden werden: so scheint daraus hervorzugehen, daſs wir die wahre Weihrauch bringende Pflanze noch nicht kennen. Der Weihrauch kömmt in rundlichen Stücken von verschiedener Gröſse, bis zur Gröſse kleiner Wallnüsse vor, die äuſserlich bisweilen staubig, gelblich oder röthlich, durchscheinend, zerbrechlich sind, von angenehmen Geruch, der auf glühenden Kohlen noch ungleich stärker wird, und beym Kauen, wobey sie zähe werden, einen nicht unangenehmen, bitterlichen und gewürzhaften Geschmack zeigen. Im Wasser ist er fast unauflöslich, hingegen in Weingeist vollkommen auflöslich. Das Olibanum enthält in 100 Theilen *)

*) *Braconnot,* Annales de Chemie LXVIII, 60. *Trommsdorffs* Journal XVIII, 1, 192. Wahrscheinlich kömmt der Weih-

gelbes ätherisches Oel,		
Gummi	. . .	30
Harz	. . .	56
mehrere Salze.		

Taxus baccata liefert seine *Rinde*, *Blätter* und *Beeren* (Cort., Fol., Bacc. taxi baccatae) in den Arzneyschatz, wovon auch ein *Extrakt* (Extractum taxi baccatae) offizinell ist. Diese Theile äufsern in grofsen Dosen giftige Wirkungen. Die Blätter schmekken schleimig und klebrig, und die länglichen rothen Beeren enthalten ein klebriges Fleisch von faulem, süfslichem Geschmack.

Myristica moschata liefert in den Arzneyschatz die sogenannte *Muskatblüthe* (Macis) und die *Muskatennüsse* (Nux moschata s. myristica), aus welchen noch folgende Arzneymittel kommen: das *Muskatenblüthenöl* (Ol. macidis), das *Muskatennufsöl* (Ol. nuc. moschat.) und der *Muskatenbalsam* oder die *Muskatenbutter* (Balsamus s. Ol. musticae s. Ol. nuc. moschat. expressum). Schon im achten oder neunten Jahre sollen die Muskatennufsbäume sehr reichliche Früchte tragen, welche jährlich dreymal abgenommen werden. 100,000 Pfund Blüthen und 250,000 Pfund Nüsse sollen jährlich davon nach Europa kommen. Die Früchte sollen Aehnlichkeit mit den Pfirsichen in Gestalt und Gröfse haben, gelbgrün und glatt seyn und der Länge nach eine Furche haben. Sie sind mit einer dicken und bittern Schale, wie die Wallnüsse, umgeben; unter dieser liegt ein dunkelrothes, netzartiges Gewebe, welches die Saamendecke ist, die über der Nufs liegt und *Muskatenblüthe* genannt wird. Die Nufs selbst hat eine dünne, braune und harte Schale, und ihr Kern ist die bekannte *Muskatennufs*. — Die Muskatenblüthen werden beym Trocknen gelb, und sind sehr gewürzhaft im Geschmack und Geruch. Durch Destillation mit Wasser liefern sie das oben genannte Oel. Die Mus-

rauch nicht von dem hier genannten Baume, sondern nach *Lamark* von einem andern, welcher mit Amyris gileadensis Lin. übereinzustimmen scheint.

katennüsse, deren gewürzhafter Geruch und Geschmack nebst ihrer äufsern Beschaffenheit bekannt ist, werden nebst den sie zunächst umgebenden Schalen einige Tage getrocknet, hierauf einen Monat lang geräuchert, von den Schalen befreyet, und nach mehrmaligem Eintauchen in Kalkwasser endlich völlig getrocknet. Sie sind dem Wurmstiche sehr ausgesetzt, und die auf solche Art sehr durchlöcherten werden *Rompen* genannt. Sie liefern durch Destillation mit Wasser das schon genannte Muskatennufsöl, und durch's Auspressen zwischen erwärmten Platten im zerstofsenen Zustande und durch Dämpfe von kochendem Wasser erweicht, fast den vierten Theil eines sehr wohlriechenden fetten Oels, welches der oben bemerkte Muskatenbalsam ist. Dieser hat die Dicke eines Talgs, und kömmt in langen, viereckigen Stücken von rothgelblicher Farbe und starkem Muskatengeruch und Geschmack vor. — Nach *Schraders* *) Untersuchung enthält der ächte Muskatenbalsam dreyerley Stoffe, nämlich das ätherische Oel, eine bräunlich-gelbe, weiche, fettige Substanz, welche sich auch kalt im Aether und Alkohol auflöst und nicht mit dem Wasser überdestillirt, und endlich eine geruchlose, weifse, trockne, pulverige Substanz, die sich kalt weder im Aether noch im Weingeist auflöfs, übrigens sich wie Talg verhält und den gröfsten Theil des Balsams ausmacht. Er soll häufig mit Butter, Knochenmark, Unschlitt oder gelbem Wachs verfälscht vorkommen. Die erstern Beymischungen sind schwerer zu entdecken, als die letztern; denn aufser der dunkler gelben Farbe verräth sich auch die Beymischung des Wachses durch eine härtere Konsistenz.

Nach *Schrader* ist der ächte Muskatenbalsam in der Hitze vollkommen und klar durch Aether und absoluten Alkohol aufzulösen, und blofs die weifse Substanz scheidet sich wieder heraus. Er meint daher, dafs man einigermafsen aus einer solchen leichtern und klärern, oder schwerern und trübern Auflöslichkeit in der Hitze auf die Reinheit oder

*) Berliner Jahrbuch X. 83.

auf einen Zusatz schliefsen könne, aber nicht vollkommen; denn Ochsenmark und Wachs und andere lösen sich heifs eben sowohl in beyden Flüssigkeiten, nur nicht in so grofser Menge auf.

Aufser den eben angeführten enthält die 22ste Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Vierte Ordnung. Viscum album (Mistel), welche *Äste* und *Blätter* (Viscum s. Lignum visci) vorzüglich unter dem Namen *Eichenmistel* (Viscum quernum) in die Apotheken liefert; und Myrica gale (brabantische Myrte), die ihr *Kraut* (Hb. myrti brabanticae) in den Arzneyschatz reicht.

Fünfte Ordnung. Pistacia therebinthus (Terpentinbaum), die den *cyprischen Terpentin* (Therebinthina cypria, de Cypro); und Humulus lupulus (Hopfen), die den sogenannten *Hopfen* (Strobili s. Coni s. Flor. lupuli) in die Apotheken giebt.

Siebente Ordnung. Populus nigra (schwarzer Pappelbaum), wovon die *Pappelknospen* (Gemmae s. oculi Populi) gebraucht werden.

Achte Ordnung. Mercurialis annua (Bingelkraut, Hundskohl), wovon sonst das *Kraut* (Herb. mercurialis) offizinell war.

Dreyzehnte Ordnung. Cissampelos pareira (brasilianische oder indianische Grieswurzel), wovon die *Wurzel* (Rad. pareirae bravae); Ruscus hypoglossum (Zapfenkraut), wovon das *Kraut* (Hb. uvulariae); und Ruscus aculeatus (Mausdorn), wovon die *Wurzel* (Rad. rusci, Borusci) gebräuchlich ist.

23*te Klasse.* *Polygamia.*

1*ste Ordnung.* *Monoecia.*

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der 23sten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 363. 1) Die Gattung *Stalagmitis* (Guttabaum), die sich folgendermafsen auszeichnet: die Zwitterblüthen haben einen vierblättrigen Kelch, eine vier-

blättrige Blumenkrone, 30 Staubfäden, die auf dem viereckigen fleischigen Fruchtboden eingefügt sind, einen dicken Griffel, eine vierlappige Narbe und eine einfächerige, dreysaamige, mit dem Griffel gekrönte Beere; die männlichen Blüthen haben Kelch, Blumenkrone und Staubfäden, wie bey den Zwitterblüthen.

Die offizinelle und einzige Art derselben ist:

Stalagmitis cambogioides (indischer Guttabaum).

Dieser Baum von mittelmäfsiger Höhe ist im Königreich Kambodia und in Zeylon zu Hause.

2) Die Gattung *Veratrum* (Germer), die sich folgendermaſsen auszeichnet: die Zwitterblüthen haben keinen Kelch, eine sechsblättrige Blumenkrone, 6 Staubfäden, drey Stempel und drey vielsaamige Kapseln; die männlichen Blüthen haben auch keinen Kelch, eine sechsblättrige Blumenkrone, sechs Staubfäden und ein Ueberbleibsel eines Stempels.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Veratrum album* (weiſser Germer, weiſse Nieswurzel), mit rispenförmigen Blumentrauben, länglichen Stützblättern der Zweige, und besondern dem haarigen Blumenstiel fast gleichen Stützblättern und aufrechten Blumen.

Diese bey 4 Fuſs hoch werdende, grünlich blühende, mit groſsen eyrunden, mit vielen Nerven der Länge nach durchzogenen stiellosen Blättern versehene, in allen ihren Theilen giftige Pflanze, ist in den Gebirgen Ruſslands, Sibiriens, Östreichs, Italiens, Griechenlands und der Schweiz zu Hause.

b) *Veratrum sabadilla* (Ungeziefer-Germer, Sabadillpflanze), mit fast einfachen Blumentrauben, und nach einer Seite stehenden, etwas überhängenden Blumen.

Diese Pflanze mit eyrund-länglichen, spitzen, inwendig aufspringenden Kapseln ist in China zu Hause.

3) Die Gattung *Parietaria* (Glaskraut) die zum Karakter hat: Zwitterblumen mit vierspaltigem Kelch, keiner Blumenkrone, vier Staubfäden, einen Griffel und einen oberhalb verlängerten Saamen, und männliche Blüthen mit vierspaltigem Kelch,

keiner Blumenkrone, keinen Staubfäden, einen Griffel und einen Saamen, der oberhalb steht und verlängert ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Parietaria officinalis (gemeines Glaskraut, Peterskraut), mit länglich eyrunden, auf beyden Seiten zugespitzten und durchsichtig getüpfelten Blättern, zweyzinkigen Blumenstielen und zweyblättrigen Kelchen.

Diese 1 bis 2 Fuſs hohe Pflanze iſt auf wüſten Plätzen und an Mauern im gemäſsigten Europa zu Hause.

4) Die Gattung *Acacia* (Akazie), die zum Karakter hat: Zwitterblüthen mit fünfzähnigem Kelch, fünfspaltiger oder fünfblättriger Blumenkrone, 4 bis 100 Staubfäden, einen Stempel, eine zweyklappige Hülsenfrucht, und männliche Blüthen mit fünfzähnigem Kelch, fünfspaltiger oder fünfblättriger Blumenkrone und 4 bis 100 Staubfäden.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Acacia Senegal* (Senegalakazie), mit zu den Afterblättern gehörigen dreyzähligen Dornen, wovon der mittelste zurückgebogen ist, gefiedert-getheilten Blättern, wovon die besondern fünf- oder sechspaarig und die eigentlichen vielpaarig sind, und walzenförmigen aus den Blattwinkeln entspringenden Aehren.

Dieſer Baum, der ſonſt auch Mimoſa Senegal genannt wurde, ist in Arabien und Südafrika, besonders an beyden Ufern des Fluſſes Senegal zu Hauſe.

b) *Acacia vera* (ächte Akazie), mit gepaarten, zu den Afterblättern gehörigen, abstehenden Dornen, doppelt gefiederten Blättern, wovon die besondern zweypaarig und die eigentlichen acht bis zehnpaarig sind, und mit einer Drüse zwischen jedem Paar der besondern und fast gepaarten gestielten, aus den Blattwinkeln entspringenden Aehren.

Dieſer ſonſt auch Mimoſa nilotica genannte, bey 20 Fuſs hoch werdende Baum, ist in Ägypten zu Hauſe.

c) *Acacia catechu* (Katechuakazie, Katechubaum), mit gepaarten, zu den Afterblättern gehörigen, haken-

förmigen Stacheln, doppelt gefiederten Blättern, wovon die besondern Blätter zehnpaarig, die eigentlichen vielpaarig und weichhaarig sind, mit einer Drüse am Blattstiel und zwischen zwey an der Spitze der besondern Blätter und mit walzenförmigen, gepaarten oder dreyzähligen Aehren, die aus den Blattwinkeln entspringen.

Dieser sehr grofse Baum, der fonft auch Mimofa catechu genannt wurde, ist in Ostindien zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 364. Stalagmitis cambogoides *) liefert das bekannte Gummi Gutt (Gummi guttae, gutti). Es ist dieses der verhärtete Saft, welcher durch die in der Rinde des vorgenannten Baums gemachten Einschnitte und aus den abgeschnittenen Aesten ausfliefsen soll. Er kömmt im Handel in mehr oder weniger grofsen Massen vor, die im Bruche glänzend, zerreiblich, safrangelb, sonst geruch- und anfänglich geschmacklos sind, hinterher aber eine Schärfe und Trockenheit im Munde zurücklassen. Weder im Wasser noch im Weingeiste ist er völlig auflöslich, sondern in beyden nur zum Theil, aber in fetten Oelen gar nicht. Er ist folglich ein Schleimharz und besteht in 100 Theilen aus **)

Harz	89 — 90
gelblichgrauem Gummi	10,5 — 9,5
Unreinigkeiten	0,5 — 0,5

In der Hitze schmilzt er nicht. Er wirkt so sehr drastisch purgierend, dafs 10 Gran davon heftig nach unten und oben wirken.

Veratrum album liefert die unter dem Namen *weifse Niefswurzel* (Rad. Hellebori s. Aubori, Veratri) bekannte Wurzel, die ein länglicher Knollen ist, an welchem man hin und wieder Ueberbleibsel von

*) Nach *Murray*: nach König hingegen soll Guttifera vera der eigentliche Baum seyn, von welchem das Gutti gewonnen wird, andere noch nennen Cambogia Gutta als solchen.

**) *John* in feinen chem. Schriften IV. 195. vergl. auch *Braconnot* Annl. d. Chem. LXVIII. *Trommsdorffs* Journal XVIII. 1. 164.

Fasern oder auch noch die Fasern selbst sieht, die auswendig grau, inwendig weiſs ist, salzig scharf und bitter schmeckt und schwach widerlich riecht. — Sie besitzt mehr im Weingeist als im Wasser auflösliche Bestandtheile. Sie gehört zu den heftigsten drastischen Purgiermitteln. Innerlich wird sie nur zu 3 bis 6 Gran und im Infuso zu 20 Gran allmählig angewendet. Ihre Eigenschaft, zum heftigsten Niesen zu reizen, hat ihr ihren deutschen Namen erworben.

Veratrum Sabadilla liefert den bekannten *mexikanischen Laus- oder Sabadillsaamen* (Sem. Sabadilli s. Sabadillae), der eigentlich die Saamenkapsel gedachter Pflanze ist, wovon drey an einander gewachsen sind. Diese sind länglich und gelblich, und enthalten den eigentlichen Saamen in länglicher, spitzer und schwarzer Gestalt, welcher sehr bitter, scharf und brennend schmeckt, und sehr hitzig und drastisch wirkt. *)

Parietaria officinalis liefert sein *Kraut* (Herb. Parietariae, Helxines) in die Apotheken.

Acacia Senegal liefert das bekannte *Senegalgummi* (Gummi Senegal, Senegalense), welches vom arabischen Gummi blos durch gröſsere Farbelosigkeit und Durchsichtigkeit verschieden zu seyn scheint, und in gröſsern Stücken vorkömmt.

Acacia vera soll den *wahren Akaziensaft* (Succus acaciae verae) liefern, der durchs Auspressen der unreifen Früchte und Eindicken des Safts erhalten werden soll. Er ist schwärzlich, im Munde zerflieſslich und herbe zusammenziehend schmeckend. Aus eben diesem Baume flieſst das *arabische Gummi* (Gummi arabicum) aus der Rinde des Stamms und der Aeste, und erhärtet zu mehrentheils rundlichen

*) *Meiſsner* in Halle hat in dieſem Saamen ein dem Delphinin ähnliches Alkaloid aufgefunden, auch *van Mons* hat nach einer brieflichen Nachricht von meinem Freunde *Wurzer* dieſe baſiſche Pflanzenſubſtanz kürzlich bemerkt.

Stücken, die bis zur Gröſse einer Wallnuſs gehen, mehr oder weniger gefärbt, gelblich weiſs, gelb oder braun, durchsichtig, auswendig runzlich, auf dem Bruche glänzend, geschmack- und geruchlos und im Wasser völlig auflöslich, also ein wahres Gummi sind. Je farbeloser, desto besser ist das arabische Gummi. — Seine Anwendung in der Pharmacie und Medizin ist sehr mannichfaltig; es dient vorzüglich, um verschiedene mit Wasser nicht mischbare Stoffe, als Oele, Kampfer, Harze und dergleichen, durchs Reiben damit, dazu geschickt zu machen.

Acacia catechu hat eine dicke, braune, schuppige Rinde, worunter der weiſse Splint sitzt, der zunächst das harte und feste Holz, das entweder blaſsbraun, oder dunkelroth, bisweilen ganz schwarz ist, einschlieſst. Nach den neuesten Beobachtungen wird von diesem innren gefärbten genau abgesonderten Theile, durch Auskochen mit Wasser und Verdunsten des Dekokts, die fälschlich sogenannte *japanische Erde* oder *Kachou* (Terra japonica, Terra catechu, Succus catechu, Cachou) erhalten. Doch sollen noch andere Pflanzen in Ostindien diesen Stoff liefern *). — Das offizinelle im Handel vorkommende Katechuextrakt oder Saft ist trocken, hart, spröde, auswendig schwarzbraun, inwendig rothbraun, schmeckt sehr zusammenziehend, anfänglich süſs, hinterher bitter. Je weniger er bey der Auflösung im Wasser zurücklässt, desto besser ist er. Ein anderes Kennzeichen seiner Güte ist das Verbrennen beym Glühen bis auf einen geringen Rückstand. Das Katechu ist zusammengesetzt, namentlich das von Bombay, **) aus

Gerbestoff - -	109
Extraktivstoff - -	68

*) Nach *Heine's* Beobachtungen indeſſen iſt das Katechu das trockne Extrakt der Areka-Nuſs, der Frucht, der in Oſtindien häufig wachſenden Areka-Palme (Areca Catechu L.). In Miſore, um Sirah im nördlichen Cirkars und den ſüdlichen Bezirken der Küste Koromandel wird es in groſser Menge bereitet. Die schlechteste Sorte kömmt aus Bengalen (Berl. Jahrb. XVIII. 62.) vergl. auch Du Petit-Thouars (Annal. du Mus. d'hist. nat. VI. 37. Berl. Jahrb. 1804. 1.)

**) Nach *Davy*.

Schleim - -	13
Rückstand aus Kalk und Sand bestehend	10

2te Ordnung. *Dioica.*

Was für Pflanzengattungen enthält die zweyte Ordnung der 23sten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattung- und Artenkarakter derselben?

§. 365. 1) Die Gattung *Fraxinus* (Esche), die zum Karakter hat: Zwitterblüthen mit keinem oder viertheiligem Kelch, keiner oder vierblättriger Blumenkrone, zwey Staubfäden, einem Stempel, einer einsaamigen Flügelfrucht, die mit einem lanzettförmigen Flügel begränzt ist, und weibliche Blüthen mit keinem oder vierblättrigem Kelch, keiner oder vierblättriger Blumenkrone, einem Stempel, einer einsaamigen Flügelfrucht, die mit einem lanzettförmigen Flügel begränzt ist.

Die merkwürdigere offizinelle Art derselben ist:

Fraxinus rotundifolia (rundblättrige Esche, Mannaesche), mit rundlichen, etwas spitzen, doppelt gesägten, fest sitzenden Blättchen und mit Blumenkronen versehenen Blumen.

Dieser Baum ist in Kalabrien, Sizilien, in der Grafschaft Syrmien in Ungarn und im Oriente zu Hause.

2) Die Gattung *Ceratonia* (Johannisbrodtbaum), die zum Karakter hat: Zwitterblüthen mit fünftheiligem Kelch, keiner Blumenkrone, fünf Staubfäden, fadenförmigem Griffel, und einer lederartigen, vielsaamigen Hülsenfrucht; und männliche und weibliche Blüthen auf zwey verschiedenen Pflanzen abgesöndert.

Die offizinelle und einzige Art desselben ist:

Ceratonia Siliqua (gemeiner Johannisbrodtbaum).

Dieser grofse Baum ist in Apulien, Sizilien, Creta, Cypern, Syrien, Palästina und dem ganzen Oriente zu Hause.

3) Die Gattung *Ficus* (Feige, Feigenbaum), die zum Karakter hat: einen gemeinschaftlichen, kreiselförmigen, fleischigen Fruchtboden, der oben zusammengeneigt oder gebogen ist, oder sich schliefst und die Blümchen verbirgt, die sowohl auf einem und und demselben, als auch auf zwey verschiedenen Böden sitzen, männliche Blüthen mit dreytheiligem Kelch, keiner Blumenkrone und drey Staubfäden, und weibliche Blüthen mit fünftheiligem Kelch, keiner Blumenkrone, einem Stengel und einem Saamen, der mit einem geschlossenen, bleibenden, etwas fleischigen Kelch bedeckt ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Ficus carica (gemeine Feige), mit herzförmigen, drey- oder fünflappigen, ausgeschweift gezähnten Blättern, mit stumpfen Lappen, die oberhalb scharf, unterhalb weichhaarig sind, und glattem birnförmigem Fruchtboden.

Dieser bekannte Baum ist in Südeuropa und Asien sehr häufig zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 366. Fraxinus rotundifolia soll vorzüglich die *Manna* (Manna) liefern, die besonders in Apulien, Kalabrien und Sizilien, aber auch noch von andern Eschenarten, wie Fraxinus ornus, gesammelt wird. Sie schwitzt aus dem Stamme und den Aesten gedachter Bäume zur heifsen Jahrszeit als ein heller Saft aus, der an der Luft durchs Eintrocknen die zuckerartige Beschaffenheit annimmt. Theils nach der Jahreszeit, theils nach der Sammlungsmethode, theils nach der Verschiedenheit der Bäume, wovon sie kömmt, ist die Manna verschieden. In der heifsen Jahrszeit, von der Mitte des Julius, dringt der Saft freywillig aus dem Stamme und den glatten Aesten genannten Baums, der nach dem mit Hölzern bewirkten Abkratzen, an der Luft weiter ausgetrocknet wird. Dieser wird Manna in lacrymis genannt. Sie ist weifs und trocken und die beste Sorte. Die *röhrenförmige Manna* (Manna canelleta, longa) erhält man dadurch, dafs man kleine Hölzer um die Stämme und Aeste bindet, an welche

der freywillig herauslaufende Saft herabläuft und sich verdickt, oder dafs man auch Stücke aus der Rinde schneidet, wo der ausfliefsende Saft auf der Stelle der weggeschnittenen Rinde erhärtet. Diese Sorte gehört ebenfalls zu der besten und reinsten. Die Stücke sind bis einige Zoll lang, etwa einen Zoll breit, und auf einer Stelle concav. Auch die Blätter sollen eine Manna (Manna di fronde) liefern, die aber sehr selten ist, und im Handel nicht zu uns kommt. Wenn nach der heifsen Jahrszeit die Bäume keinen Saft freywillig mehr von sich geben: so werden Einschnitte in dieselben gemacht, worauf von neuem viel Saft hervordringt, der nach dem Erhärten an der Luft die gemeine Manna (Manna vulgaris) giebt, wovon man durchs Auslesen der weifsen, gröfsern und trocknern Stücke, die *auserlesene Manna* (Manna electa) erhält. — Nach dem Vaterlande der Manna werden auch im Handel die verschiedenen Sorten derselben in der Güte bestimmt. Die beste soll von Gieraci in Kalabrien kommen; dieser soll die Sizilianische, besonders von Cepachi, in der Güte folgen. Die gewöhnliche im Handel führt den Namen: *kalabrische Manna* (Manna calabrina). Die schlechte Manna (Manna crassa, spissa, sordida), die gefärbt, feucht und schmuzig ist, mufs nicht in den Apotheken aufbewahrt werden. Die *Briançoner Manna* (Manna brigantina) wird von Pinus larix gewonnen, und schmeckt daher immer terpentinartig. — Es sollen mit der Manna überhaupt viel Verfälschungen vorgenommen werden, als mit Mehl, Farinzucker, Sand, Wasser und selbst Scammonium, welches aber der Fall nur selten seyn kann, wenn es in unsern Tagen der Fall überhaupt noch ist. — Die Manna hat einen schwach süfsen, etwas ekelhaften Geschmack, und löst sich, wenn sie rein ist, im Wasser und Weingeist völlig auf. — Die Manna enthält nach *Fourcroy's* und *Vauquelin's* durch *Buchholz* bestätigten Versuchen, einen eignen zuckerartigen Stoff als Hauptbestandtheil. Nach des letztern Untersuchung einer reinen Manna, enthielt solche in 200 Theilen, 120 Th reinen Mannastoff, 1,5 Th. gummigen Extraktivstoff, 5 Th. faserigen glutenartigen Stoff, 3 Th. Gummistoff etwas süfser Art, 11 Theile Schleimzucker mit färbendem Stoff

der Manna, und fast 64 Th. Krystallwasser. Gedachter *Mannastoff*, von welchem auch die Haupteigenschaften der Manna herrühren, zeigt nach *Vauquelin* und *Bucholz* folgende Eigenschaften: 1) 1 Th. des reinen wasserfreyen Mannastoffs bedarff zu seiner Auflösung 5 Theile reines Wasser mittlerer Temperatur; 2) in siedendem Wasser scheint er sich in jedem Verhältnisse aufzulösen, aus welcher wasserklaren, geruchlosen Auflösung, sich nach dem Erkalten der gröfste Theil davon wieder herauskrystallisirt; 3) im völlig wasserfreyen Alkohol mittlerer Temperatur, scheint er fast unauflöslich zu seyn; — 1 Theil davon wurde doch von 130 Theilen des letztern im siedendem Zustande aufgelöst; noch auflöslicher zeigt sich der Mannastoff im gewöhnlichen Alkohol der Apotheken; 4) krystallisirt er leicht in weifsen seidenartig glänzenden, nadelförmigen, zu sternförmigen rundlichen Häufchen vereinigten Kryställchen; 5) ist er fast geruchlos und von mildem schwachzuckrigem Geschmack; 6) gährt er nicht mit Hefen; 7) läfst er sich im trocknen Zustande zu einem Pulver zerreiben, das sich ballt oder zusammenhängt, wie lockere Magnesia, doch etwas stärker.

Ceratonia Siliqua liefert seine unter dem Namen *Johannisbrod*, *Soodbrod* (Siliqua dulcis) bekannten Früchte in den Arzneyschatz. Diese giebt gedachter Baum so häufig, dafs man an einigen Orten, wo derselbe einheimisch ist, das Vieh damit mästet. — Sie sind einige Zoll lang, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, platt, mehr oder weniger gebogen, braun, und enthalten zwischen den dicken, mit einen süfsen, festen, braunen Mark oder Fleisch gefüllten Schaalen, eyrunde und platte Saamen. — Zum arzneylichen Gebrauch dürfen sie nicht sauer oder von Würmern durchfresseu seyn.

Ficus carica liefert in seinen Früchten die bekannten *Feigen* (Caricae ficus), die sehr verschieden in Gröfse, Farbe und Geschmack vorkommen. In der Levante werden die Feigen durch eine besondere Arbeit, die Kaprifikation genannt wird, zur Zeitigung und gröfserer Güte gebracht. Die Ein-

wohner hängen nämlich die wilden Feigen, welche ein Insekt (Cynips Psenes) enthalten, wenn dieses herauskommen will, an die zahmen oder gepflanzten Feigenbäume. Dieses bohrt sich dann wieder in die Früchte des letztern hinein, worauf diese aufzuschwellen und ungleich gröſser und reif zu werden anfangen. Wodurch dieses Insekt gedachte Zeitigung und Vergröſserung der Feigen bewirke, scheint noch nicht ausgemacht zu seyn. Nach der Meinung einiger soll es dadurch geschehen, daſs es den Blumenstaub aus der männlichen Feige zu der weiblichen trage und diese dadurch befruchte. Nach anderer und wahrscheinlicherer Meinung aber bewirke gedachtes Insekt durch seine Stiche in den Feigen bloſs eine Art Gährung, die die Zeitigung und Vergröſserung derselben zur Folge habe. Auſser Zweifel ist es, daſs durch die Kaprifikation die Fruchtbarkeit der Feigenbäume auſserordentlich vermehrt wird: denn ein Baum, der in Italien und der Provenze, wo dieses Verfahren noch nicht eingeführt ist, 24 Pfund trägt, soll auf den Inseln des Archipelagus 280 Pfund tragen. — Die reifen Feigen werden an der Sonne, und wenn es kaprifizirte sind, zur Tödtung des Insekts oder dessen Eyer, in Öfen getrocknet, wodurch sie aber viel von ihrem schönen Geschmack verlieren, und hierauf in Körbe oder Fäſschen u. s. f. gepackt, versendet. — Von den Feigen kommen mehrere Sorten im Handel vor, am häufigsten die *Smyrnischen Feigen*, welche groſs, gelb und schleimig-süſs schmecken; die Genuesischen, welche ebenfalls groſs und gelb, aber länglich sind; die von Marseille, welche gelb, rund, kleiner, sehr angenehm und süſs von Geschmacke sind; und endlich die Dalmatinischen, welche bräunlich, rund, klein und ebenfalls von angenehmen süſsem Geschmacke sind. Letztere beyden Sorten halten sich länger als die erstern. Die groſsen und mit einer zuckerartigen Materie überzogenen Feigen heiſsen *Caricae pingues*.

Auſser den jetzt angeführten enthält die 23ste Klasse noch folgende zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen;

Erste Ordnung. Andropogon Nardus (indianischer Spikanard), woven die *Wurzel* (Spica indica, Spica nardi, Nardus indica); und Andropogon schoenanthus (Kameelheu, Kameel

stroh), wovon die *ganze Pflanze* (Herb. schoenanthi s. junci odorati) bisweilen in den Apotheken gebraucht wird.

Zweyte Ordnung. Panax quinquefolium (Nordamerikanische Kraftwurzel), wovon die *Wurzel* (Rad. ginseng); und Fraxinus excelsior (Esche), wovon ehedem die *Rinde* (Cortex fraxini) und die *Saamen* (Sem. fraxini, Liguae avis) gebräuchlich waren.

24ste Klasse. Cryptogamia.

1ste Ordnung. Filices. (Farrenkräuter.)

Was für Pflanzengattungen enthält die erste Ordnung der 24ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 367. 1) Die Gattung *Osmunda* (Osmunde), die zum Karakter eine traubenartige Aehre hat, die allenthalben mit kugelrunden, der Länge nach aufspringenden zweyklappigen Kapseln bedeckt ist.

Die offizinelle Art derselben ist:

Osmunda lunaria (Mondraute, St. Walpurgiskraut), mit einem einzelnen Stengelschafte und einem gefiederten einzelnen Laube oder Blatte.

Dieses schöne Farrenkraut ist in Europa zu Hause.

2) Die Gattung *Asplenium* (Milzkraut), die sich durch Fruktifikationen, die in geraden, fast gleichlaufenden Linien auf der untern Fläche des Laubs befindlich sind, auszeichnet.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Asplenium scolopendrium* (Hirschzunge), mit einfachem, herzförmig-zungenförmigem, glattrandrigem Laube und zottigen Stielen.

Dieses Pflänzchen ist in schattigen Gegenden, Hainen und Felsen in Europa zu Hause.

b) *Asplenium ruta muraria* (Mauerraute), mit abwechselnd, doppelt zusammengesetztem Laube und keilförmigen gekerbten Blättchen desselben.

Ist in den Ritzen der Felsen Europa's zu Hause und zeichnet sich durch weifsliche Stengel aus.

3) Die Gattung *Adianthium* (Frauenhaar), die zum Karakter Fruktifikationen hat, die als kleine Flecken auf der untern Fläche am Ende unter dem umwärtsgeschlagenen Rande des Laubes sitzen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Adianthum capillus veneris (wahres Frauenhaar), mit doppelt zusammengesetzten Blättern, deren Blättchen wechselsweise stehen, und aus keilförmigen, lappigen, gestielten Federn zusammengesetzt sind.

Ist in Südeuropa und im Morgenlande zu Hause, und zeichnet sich durch seinen schwarzen und glänzenden Stengel sehr aus.

4) Die Gattung *Polypodium* (Engelsüfs), die zum Karakter Fruktifikationen auf der untern Seite des Laubes hat, welche in rundlichen Häufchen bestehen.

Die vorzüglichere offizinelle Art derselben ist:

Polypodium vulgare (gemeines Engelsüfs), mit gefiedert-getheiltem Laube, das aus stumpfen, etwas gesägten, länglichen Federchen besteht, und dünner, unregelmäfsig hin und her gebogener, knotiger und zackiger Wurzel.

Diese Pflanze ist in Europa in Wäldern und Hainen zu Hause, wo sie zwischen Felsen und Steinen wächst.

5) Die Gattung *Aspidium* (Aspidium), die sich durch Fruktifikationen, die in rundlichen Häufchen auf der untern Seite des Laubes sitzen und mit Haut bedeckt sind, die beym Reifen der Kapseln sich löset, auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Aspidium filix mas (gemeines Farrenkraut, Farrenkrautmännchen), mit doppelt gefiedertem Laube, das aus stumpfen, zartgekerbten Federchen besteht,

mit Spreu oder trocknen Schuppen bedecktem Strunke und schuppigen Wurzelknollen.

Diese sonst auch Polipodium filix mas genannte Pflanze ist in den europäischen Wäldern zu Hause, und wird höchstens 2 bis 3 Fuſs hoch.

6) Die Gattung *Lycopodium* (Bärlapp), die sich durch zusammengedrückte, zweyklappige, aufspringende, vielsaamige Kapseln auszeichnet.

Die offizinelle Art derselben ist:

Lycopodium clavatum (Keulenmoos, gemeiner Bärlapp, Johannisgürtel), mit zerstreut stehenden, fadenförmigen Blättern, runden, gestielten und gepaarten Aehren.

Diese auf der Erde herumkriechende Pflanze ist in den moosigen Wäldern Europa's zu Hause.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 368. Osmunda lunaria giebt ihr *Kraut* (Herb. lunariae).

Asplenium scolopendrium liefert sein *Laub* oder *Blätter* (Hb. scolopendrii, Linguae cervinae), und Asplenium rutha muraria reicht ihre *Blätter* (Herb. ruthae muraria, adianthi albi) in die Apotheken.

Adianthum capillus veneris giebt ihr *Kraut* (Hb. capilli veneris, adianthi nigri) in die Apotheken.

Polypodium vulgare reicht ihre unter dem Namen *Engelsüſs* oder *Korallenwurzel* (Rad. polypodii, s. filiculae dulcis) bekannte Wurzel in den Arzneyschatz. Sie ist lang, dünn, unregelmäſsig hin und her gebogen und knotig, und enthält unter der röthlichen, braunen, bisweilen schwärzlichen Rinde ein blaſsgrünes oder gelbliches dickes Mark oder Fleisch, das süſs und etwas bitterlich zusammenziehend schmeckt. Diese Wurzel enthält in 100 Theilen *)

*) *Bucholz* in seinem Taschenbuche, 1813. 1—21. *Vauquelin* fand darin Gummi, Harz, zuckrige Theile, Amylum, ein in Salpetersäure auflösliches Pigment, mehre Salze und Faser. (Annales de Chim. I, 31)

schleimzuckerartigen Extraktivstoff	$19\frac{17}{20}$
gummiartigen Extraktivstoff	$11\frac{12}{20}$
Weichharz - -	$1\frac{1}{2}$
fettes Oel - - -	$8\frac{12}{20}$
Wasser - - -	$9\frac{1}{2}$
verhärtetes Stärkmehl -	$2\frac{3}{20}$
Faser - - - -	40

Aspidium filix mas liefert seine *Wurzel* unter dem Namen *Johanniswurzel*, *Johannishand* und *Jesu Christwurzel* (Rad. filicis) bekannt, in die Apotheken. Sie besteht aus dicken, länglichen, aus vielen eyrundlänglichen, dicht an einander liegenden, gekrümmten, schwärzlichen Knollen, die mit braunen Schuppen bedeckt sind, welche ihr das Ansehn eines geflochtenen Zopfes geben. Ihr Geschmack ist süſslich, schleimig, wenig zusammenziehend, nicht unangenehm, und der Geruch schwach, etwas ekelkaft. — Ihre vorzügliche Wirkung liegt in der innern, dichten, gelblichen Substanz. *)

Lycopodium clavatum liefert nebst andern Lycopodiumarten unter dem Namen *Bärlappsaamen*, *Blitzpulver*, *Hexenmehl*, *Trutenmehl* (Lycopodium, Sem. lycopodii, Sulphur vegetabile) seinen Saamenstaub in die Apotheken, der sich durch seine leichte Entzündbarkeit beym Durchblasen durch eine Flamme vorzüglich auszeichnet. — Nach *Bucholz's* Untersuchung **) besteht der Bärlappsaamen in 1000 Theilen aus 895 Theilen einer eignen Substanz, die mit dem Kleber, Eyweiſsstoff und Stärkmehl (?) viel Aehnlichkeit hat, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff in ihrer Mischung enthält; aus 30 Theilen wahren Zuckers, aus 60 Theilen eines fetten im Weinalkohol auflöslichen Oels und 15 Theilen Extraktivstoff. — Aus diesen Bestandtheilen lassen sich so ziemlich auſser

*) In dieser Wurzel fand *Vauquelin* dieselben Bestandtheile, wie in der vorigen.

**) Dessen Taschenbuch 1807. 108. und 1808. 198. Nach *Cadet* enthält der Bärlappsaame Wachs, Zucker, extraktive Materie, Thonerde, wahrscheinlich mit Schwefelsäure verbunden (?), Eisen. Bulletin de Pharmacie, 3ème année, Janvier 1811, 31. *Trommsdorffs* Journal XXIII, 2. 141.

den schon angeführten die übrigen Eigenschaften dieses Stoffs, nämlich die Eigenschaft auf dem Wasser zu schwimmen, ohne sich damit zu vereinigen, und sich sanft anfühlen zu lassen, erklären.

2te Ordnung. Musci (Moose).

Was für Pflanzengattungen, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten, enthält die zweyte Ordnung der 24ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems; wie heifsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 369. 1) Die Gattuug *Polytrichum* (Goldhaar), die zum Karakter hat: männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Pflanzen, wovon die erstern in einer scheibenförmigen, an der Spitze stehenden Blume, und die letztern in einem Maul mit 32 ganzen Zähnen, mit einer Haut, die an den Spizzen befestiget ist, bestehen.

Die offizinelle Art derselben ist:

Polytrichum commune (gemeines Goldhaar, Gülden Wiederthon), mit einem einfachen, sprossenden Stengel, linien-lanzettförmigen und schwach sägeförmigen Blättern, länglichen viereckigen Büchsen und zottigen Mützen.

Dieses kaum fingerlange, mit einer rothgelben haarigen Mütze bedeckte Moos, ist auf feuchtem und unfruchtbarem Boden in Europa zu Hause.

Was liefert diese Pflanze in den Arzneyschatz?

§. 370. Polytrichum commune liefert ihr *Kraut* (Herb. adianthi aurei, Polytrichi) in die Apotheken.

3te Ordnung. *Algae* (*Aftermoose*).

Was für Pflanzengattungen enthält die dritte Ordnung der 24ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heifsen diese Arten und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 371. 1) Die Gattung *Lichen* (Flechte), die zum Karakter Fruktifikationen hat, die entweder in einem feinen unorganischen Staube, oder in erhabenen glänzenden Fruchtbehältern, die zwischen das Mehl der Rinde oder des Laubes gemengt sind, bestehen.

Die merkwürdigern offizinellen Arten derselben sind:

a) *Lichen islandicus* (Isländische Flechte oder Moos), mit aufsteigenden, zerschlitzten Blättern, deren erhabene Ränder gewimpert sind, und mit an der Spitze stehenden Schilden.

Dieses trockne, harte, lederartige, bleicholivenfarbene oder grauweifse Gewächs ist in den unfruchtbaren Wäldern Europas zu Hause.

b) *Lichen pulmonarius* (Lungenflechte, Lungenmoos), mit zerschlitzten kriechenden Blättern, die oberhalb netzförmig vertieft, und auf der untern Fläche rothbraun-filzig sind und mit Schilden auf dem Rande.

Dieses oft handhohe Gewächs wächst in Europens schattigen Wäldern auf den Stämmen der Bäume, vorzüglich der Buche und Eiche.

c) *Lichen pyxidatus* (Büchsenmoos), das in einem einfachen zartgekerbten Becher, der mit braunen Knötchen besetzt ist, besteht.

Diese Flechte ist in unfruchtbaren Wäldern Europas zu Hause.

d) *Lichen parietinus* (Wandmoos), mit einer gelben unten fasrigen, sternförmigen Blattsubstanz; rundlichen, gelappten, krautartigen Lacinien und gelben Tellerchen.

Wächst an Mauern und Bäumen.

§. 372. Lichen islandicus wird seiner ganzen Substanz nach in den Apotheken aufbewahrt, und führt auch noch den Namen *Heidegras* (Muscus islandicus). Es ist geruchlos, schmeckt nicht unangenehm bitter und etwas zusammenziehend. Durchs Kochen mit Wasser verliert es einen sehr grofsen Theil seiner Bitterkeit, und giebt einen sehr reichlichen Schleim. Am besten entzieht man dem isländischen Moose die Bitterkeit, wenn man dasselbe mit kaltem Wasser, in welchem eine geringe Menge Pottasche aufgelöset worden ist, einige Zeit stehen läfst, das Wasser abgiefst, und die rückständige Flechte noch mehrmals kalt auswäscht. Sie hat hierdurch gänzlich ihren bittern Geschmack verloren und ist nun rein schleimgebend. Im reinen Zustande enthält diese Flechte in 100 Theilen *)

Syrup	3,6
bittern Stoff	3,0
grünes Wachs	1,6
Gummi	3,7
extraktartigen Färbestoff	7,0
Moos-Stärkmehl	44,6
stärkmehlartiges Skelett	36,2

Lichen pulmonarius wird ebenfalls wie es ist in den Apotheken unter dem Namen Herba pulmonariae arboreae aufbewahrt.

Lichen pyxidatus wird auch wie es ist in den Apotheken gesammelt. Oft kömmt auch an dessen Statt oder wenigstens mit untergemengt das sehr ähnliche mit scharlachfarbenen Knötchen besetzte Lichen cocciferus vor.

Lichen parietinus ist seit einiger Zeit auch in den Arzneyschatz aufgenommen, und sollte die Chinarinde vertreten. Zum Gebrauche mufs dasselbe sorgfältig gesammelt und gereinigt werden. Diese Flechtenart besteht aus **)

*) *Berzelius*, *Schweiggers* Journal VII. 307 — 345.

**) *Schrader* im Berl. Jahrb. XX, 45 — 99. Dazu kömmt noch ein von Herrn *Gumprecht* gefundener und bey der

Leim mit Einschluſs eigenthümlicher Absonderungen	0,075
Gummi - - - -	0,095
Zucker mit salzhaltigem Extraktivstoff	0,084
Harz- und fettartige Substanz	0,050
Moosrückstand - -	0,642
Wasser - - -	0,054

4te *Ordnung.* *Fungi (Schwämme).*

Was für Pflanzengattungen enthält die vierte Ordnung der 24ten Klasse des Linneeischen Pflanzensystems, welche besonders merkwürdige offizinelle Arten enthalten; wie heiſsen diese Arten, und welches sind die Gattungs- und Artenkarakter derselben?

§. 373. 1) Die Gattung *Boletus* (Löcherschwamm), die zum Karakter einen Schwamm hat, der auf der untern Seite voller Löcher ist.

Die vorzüglichern Arten derselben sind:

a) *Boletus laricis* (Lerchenschwamm), ist flach gewölbt, und oben mit lauter weiſsen, gelben und braunen Ringen abwechselnd gezeichnet und glatt, unten aber mit unzähligen kleinen Löchern durchstoſsen.

Dieser Schwamm ist auf dem Lerchenbaum zu Hause, wovon er seinen Namen hat, und hat die Gröſse einer Faust, ja bisweilen eines Kinderkopfs.

b) *Boletum suaveolens* (wohlriechender Schwamm, Weidenschwamm), ist stiellos, oberhalb glatt, ganz weiſs, und hat ungleiche Löcher.

Dieser Schwamm ist auf Baumſtämmen, vorzüglich der Weiden zu Hause.

2) Die Gattung *Lycoperdon* (Staubschwamm), die zum Karakter einen Schwamm hat, der inwen-

Destillation einer sehr groſsen Menge dieses Vegetabils mit Wasser, in Form eines ätherischen Oels erscheinender Riechstoff.

dig ganz mit Saamen, die einen Faden haben, versehen ist.

Die offizinellen Arten derselben sind:

a) *Lycyperdon cervinum* (Hirschbrunst), ist kugelich, ziemlich dicht, inwendig mit einem Mehle angefüllt und wurzellos.

Ist in Europa zu Hause und kömmt nur zur Hälfte aus der Erde hervor.

b) *Lycoperton bovista* (Bovist), ist ein fast runder Schwamm, der zerrissen aufspringt.

Ist auf unfruchtbaren trocknen Feldern und Wiesen in Deutschland zu Hause und zeigt sich vorzüglich im August und September.

Was liefern diese Pflanzen in den Arzneyschatz?

§. 374. Boletus laricis wird seiner ganzen Substanz nach in den Apotheken unter dem Namen *Lerchenschwamm* (Agaricus albus, Fungus laricis) aufbewahrt, nachdem er vor seinem Versenden von der äufsern farbigen Rinde gereinigt, an der Sonne gebleicht und mit Hämmern lange geschlagen worden ist. In diesem Zustande ist er weifs, leicht und zerreiblich, und hat anfänglich einen süfsen, hinterher bittern, scharfen und ekelhaften Geschmack. Man glaubt, dafs der bessere von Aleppo komme. Bey dem Stofsen erregt sein feiner Staub Husten, Niefsen und Thränen der Augen. Um sowohl diesen Unannehmlichkeiten auszuweichen, als weil er sehr zähe ist, wird er, wenn er in Pulver verwandelt werden soll, vorher mit Tragantschleim zerstofsen und getrocknet. — Seine Bestandtheile sind mehr im Weingeist als im Wasser auflöslich, und er enthält in seiner Mischung *)

bitteres Harz,
freie Säure,
Extraktivstoff mit schwefelsaurem Kali und Kalk,
salzsaures Kali,
thierische Materie,
pflanzensaures Kali,

*) *Bouillon-Lagrange*, Annal. de Chim. LI. 90.

phosphorsauren Kalk und Eisen,
Ammoniumsalze.

Der Lerchenschwamm gehört zu den heftigen Purgiermitteln, und ist fähig, schon in Dosen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Drachme Kneipen und heftige Durchfälle zu bewirken, daher er nur in geringen Gaben mit Behutsamkeit anwendbar ist.

Boletus suaveolens wird auch seiner ganzen Substanz nach in den Apotheken aufbewahrt. Er besitzt einen angenehmen Geruch, der besonders nach vorhergegangenem Regen merklich wird und dem Violengeruche am ähnlichsten ist. Sein Geschmack ist wenig bitterlich. Um ihn zu pulvern, muſs man dasselbe Verfahren, wie beym Boletus laricis anwenden.

Lycoperdon cervinum wird ebenfalls wie er ist in den Apotheken aufbewahrt, und führt den Namen *Boletus cervinus*. Er ist mehr oder weniger rund, nicht so groſs, wie eine welsche Nuſs, und enthält unter seiner trocknen, zähen und bräunlich-grauen Haut eine Menge geschmack- und geruchloses schwarzes Pulver.

Lycoperdon bovista wurde sonst unter dem Namen *Bovist* (Bovista, Crepitus lupi) in den Apotheken aufbewahrt. Er ist anfänglich weiſs, nachher sieht er gleichsam wie geräuchert aus. Er kömmt von Nuſs- bis Menschenkopfsgröſse vor. Anfangs hat er in seinem Innern eine feuchte, schwammige Materie, die geruchlos ist, aber einen etwas zusammenziehenden Geschmack besitzt, und zuletzt pulverig wird. Bey Pressen oder Schlagen platzt er mit einem Knalle, und läſst einen feinen braunen Staub mit einem üblen Geruch in die Luft fahren, der in den Augen Entzündungen zu erregen fähig ist. — Er wurde sonst als ein blutstillendes äuſserliches Mittel gebraucht.

Auſser den jetzt angeführten enthält die 24te Klasse noch folgende, zum Theil minder wichtige oder bekannte offizinelle Pflanzen:

Erste Ordnung. Equisetum arvense (Kannekraut, Zinnkraut, Schaftheu), wovon sonst das *Kraut* (Hb. Equiseti, Equi-

seti minoris); Asplenium Ceterach (kleine Hirschzunge), wovon die *Blätter* (Hb. Ceterach, Asplenii); und Asplenium Trichomanes (Haarkraut, Abthon), wovon ebenfalls die *Blätter* (Hb. trichomanes, odianthi rubri) in den Apotheken aufbewahrt werden.

Dritte Ordnung. Lichen Saxatilis (Steinmoos oder Flechte), die, wenn sie auf den Menschenhirnschalen wuchs, sonst unter den Namen Usnea cranii humani in den Arzneyschatz genommen wurde; Lichen aphtosus, das unter dem Namen Herb. musci cumatilis hier und da offizinell ist; Lichen caninus (Hundsflechte), die unter dem Namen *Erdleberkraut oder Steinmoos* (Hb. musci canini, Lichen cinereus terrestris) hie und da in den Apotheken gebräuchlich ist; Lichen Roccella, wovon durch Gährung und schicklichen Zusatz von Kalk und Pottasche u. s. f. das *Lackmus* bereitet wird; Lichen plicatus (Haarmoos), das unter dem Namen Baummoos (Hb. musci arboris) hier und da offizinell ist.

Vierte Ordnung. Agaricus muscarius (Fliegenschwamm), welcher giftige Schwamm nur selten gebräuchlich ist; Beziza auricula (Hollunderschwamm) ist auch unter dem Namen *Judasohr* (Auricula Judae, Fungus Sambuci) in den Apotheken gebräuchlich.

Zweyter Abschnitt.

Vierte Abtheilung.

Von der pharmaceutischen Mineralogie.

Womit beschäftiget sich der historische Theil der allgemeinen Mineralogie überhaupt und der pharmaceutische insbesondere?

§. 375. Der historische Theil der *allgemeinen Mineralogie* überhaupt beschäftiget sich mit Betrachten und Ordnen aller Mineralien oder derjenigen Naturkörper, die des Lebens und der Bewegung völlig beraubt sind, und ihren Ursprung nicht aus der lebendigen organisirten Welt herleiten; sondern nach blos physischen Gesetzen der Anhäufung und Anziehung entstehen, nach Aehnlichkeiten, wie wir sie auf oder in unserer Erde anschauen; und die *pharmaceutische Mineralogie* insbesondere betrachtet und ordnet unter gedachten Gegenständen nur solche, die ganz oder theilweise Anwendung in der Arzneykunde, folglich Aufnahme in den Apotheken finden, und solche, die etwa wegen grofser Aehnlichkeiten mit den in den Apotheken gebräuchlichen auf eine schädliche Weise verwechselt werden können.

Was ist denn der Zweck der allgemeinen Mineralogie überhaupt und der pharmaceutischen Mineralogie insbesondere?

§. 376. Die Mineralogie im Allgemeinen bezweckt ein gehöriges und gründliches Beschreiben uud Ordnen aller Mineralien, und ein eben so beschaffenes Unterscheiden und Kennen der schon untersuchten und geordneten, sowohl nach ihren äufsern Aehnlichkeiten als nach der Art ihres Entstehens, ihrer Mischung und Vorkommens auf und in

unserer Erde u. s. f. Die pharmaceutische Mineralogie hingegen beschränkt sich hierbey rücksichtlich des angeführten Zwecks blos auf die arzneylichen Nutzen habenden, oder auf die sehr grofse Aehnlichkeit mit letztern habenden Mineralien.

Wodurch wird denn der Zweck der Mineralogie überhaupt und der pharmaceutischen insbesondere erreicht?

§. 377. Durch Mineralienbeschreibung und chemische Untersuchung.

In wie viel Haupttheile zerfällt die Mineralienbeschreibung?

§. 378. In vier, nämlich: 1) in die *Oryktognosie* (Erkenntnifslehre der Mineralien); 2) in die *Systemkunde*; 3) in die *Geognosie* (Gebirgskunde); und 4) in den *historischen Theil der Mineralogie* im engern Sinne (wohin die mineralogische Geographie u. s. f. gehören).

Womit beschäftigen sich diese vier Haupttheile der Mineralienbeschreibung insbesondere?

§. 379. Die Oryktognosie lehrt uns die Mineralien nach den schicklichsten und festgesetzten deutlichen Benennungen durch hinlänglich bestimmte Kennzeichen oder Merkmale, die in der Farbe, dem Zusammenhang der Theile, der Krystallisation *), dem Glanze, der Festigkeit, der Kälte, dem eigenthümlichen Gewicht, dem Geruche und dem Geschmacke derselben liegen, erkennen und unterscheiden; die Systemkunde beschäftiget sich damit, die schon beschriebenen Mineralien nach den gefundenen Aehnlichkeiten auch so viel als möglich in einer natürlichen und besonders ihren Bestandtheilen angemessenen Folge in Klassen, Ordnungen, Gattungen u. s. f. aufzustellen, um dadurch die Uebersicht und Kenntnifs derselben zu erleichtern **);

*) Das Weitere über diese Gegenstände, vorzüglich über die Krystallisation, diesen wichtigen Theil der Mineralogie, mufs aus den gröfseren und umfassenderen mineralogischen Werken geschöpft werden.

**) Die mineralogischen Systeme sind nach der Art ihrer Principien verschieden, entweder chemische, oder nach

die Geognosie lehrt uns den festen Erdkörper (wenigstens seine Rinde) überhaupt kennen, und macht uns mit den verschiedenen Lagerstätten der Mineralmassen, woraus er besteht, und mit der Erzeugung, dem Verhalten und dem Verhältnifs derselben gegen einander, bekannt; und der historische Theil im engern Sinne endlich beschäftiget sich theils mit der Geschichte der Mineralien rücksichtlich ihrer Entstehung, Wachsthum, Veränderungen, Vorkommens auf und in der Erde; theils mit der Geschichte der Wissenschaft, dem Entstehen, Fortgang und Ausbildung derselben.

Wie werden die Mineralien rücksichtlich ihrer Zusammensetzung überhaupt eingetheilt?

§. 380. In einfache und zusammengesetzte.

Was versteht man unter einfachen und zusammengesetzten Mineralien?

§. 381. Einfach werden die Mineralien genannt, wenn sie aus blos gleichartigen, mit dem Auge nicht zu unterscheidenden Theilen bestehen, wie zum Beispiel: Quarz, Kalkstein, Thonschiefer. Zusammengesetzt heifsen sie, wenn sie aus ungleichartigen Theilen und verschiedenen Mineralien bestehen, wie zum Beyspiel: Granit, Gneifs, Porphyr u. s. w. Die einfachen Mineralien sind, sie mögen ganze Berge bilden, oder nur hier und da zerstreut liegen, Gegenstand der Oryktognosie, und die zusammengesetzten, wenn sie ganze Berge bilden, ein Gegenstand der Geognosie.

In wie viel Klassen werden die einfachen Mineralien eingetheilt?

§. 382. In vier. Die erste enthält die Erd- und Steinarten; die zweyte die Salze, welche die

der Krystallisation und den äufsern Kennzeichen gebildete, oder mehr oder weniger gemischte vergl. *Berzelius* Versuch ein rein wissenschaftl. Mineralsystem zu begründen. *Hausmanns* Handbuch der Mineralogie, *Steffens* Oryktognosie, *Hoffmanns* und *Breithaupts* Handbuch der Mineralogie.)

Natur schon gebildet liefert, oder die salzigen Fossilien; die dritte die brennbaren Körper, oder die Inflammabilien, die in der Erde gefunden werden; und die vierte die Metalle.

In wie viel Klassen werden die zusammengesetzten Mineralien oder die Gebirgsarten eingetheilt?

§. 383. In sechs, nämlich: 1) in die, welche die uranfänglichen Gebirgsarten enthält; 2) in die, welche die Uebergangsgebirgsarten enthält; 3) in die, welche die Flötzgebirgsarten enthält; 4) in die, welche die Trappgebirgsarten enthält; 5) in die, welche die aufgeschwemmten Gebirgsarten enthält; 6) in die, welche die vulkanischen Gebirgsarten enthält.

In wie viel Ordnungen wird die erste Klasse der einfachen Mineralien eingetheilt und wie heifsen sie?

§. 384. In nenn Ordnungen, welche heifsen: 1) *die Zirkonerdenordnung*, 2) *die Ittererdenordnung*, 3) *die Glycinerdenordnung*, 4) *die Kieselerdenordnung*, 5) *die Alaunerdenordnung*, 6) *die Bittererdenordnung*, 7) *die Kalk- oder Kalkerdenordnung*, 8) *die Strontianordnung*, 9) *die Barytordnung*.

Was für Gattungen enthält die erste, zweyte und dritte Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 385. Die erste enthält die Gattung *Zirkon*; die zweyte die Gattung *Gadolinit*; die dritte enthält noch keine Gattung.

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 386. Keine aufser dem Hyazinthe der Zirkongattung, der vor diesem offizinell war, und sich durch seine gröfstentheils hyazinthrothe Farbe, seine sehr kleinen Krystallen, seine Härte, seinen Glanz, der das Mittel zwischen Wachs- und Glasglanz hält, und seine Eigenschwere, die bis 4,6538 geht, auszeichnet.

Was für Gattungen enthält die vierte Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 387. *a) Aus Kieselerde und Glycinerde*

1) die Gattung *Smaragd*, 2) die G. *Euelas*.

b) Aus Kieselerde und unbedeutenden Nebenbestandtheilen

3) die G. *Quarz*, 4) die G. *Chrysopras*, 5) die G. *Calcedon*, 6) die G. *Eisenkiesel*, 7) die G. *Feuerstein*, 8) die G. *Schwimmstein*, 9) die G. *Tripel*, 10) die G. *Kieselsinter*, 11) die G. *Hyalith*.

c) Aus Kieselerde und Wasser

12) die G. *Opal*, 13) die G. *Polierschiefer*, 14) die G. *Klebschiefer*, 15) die G. *Pimalith*, 16) die G. *Grünerde*.

d) Kieselerde mit Wasser und Alaunerde

17) die G. *Agalmatholith* [Bildstein], 18) die G. *Bergseife*, 19) die G. *Steinmark*, 20) die G. *Walkerde*, 21) die G. *Spragid* [Terra Lemnia], 22) die G. *Bol*, 23) die G. *Cimolith*, 24) die G. *Thon*.

e) Kieselerde, Alaunerde, Kalk oder ein anderes Alkali

25) die G. *Glimmer*, 26) die G. *Lepidolith*, 27) die G. *Petalith*, 28) die G. *Leucit*, 29) die G. *Anacilm*, 30) die G. *Stilbit*, 31) die G. *Zeolith*, 32) die G. *Kreuzstein*, 33) die G. *Prehnit*, 34) die G. *Chabasin*, 35) die G. *Dipyr*, 36) die G. *Lomonit*, 37) die G. *Sommit*, 38) die G. *Vesuvian*, 39) die G. *Kaneelstein*, 40) die G. *Pyrop*, 41) die G. *Granat*, 42) die G. *Almandit*, 43) die G. *Mangankiesel*, 44) die G. *Axinit*, 45) die G. *Antophyllit*, 46) die G. *Thallit*, 47) die G. *Zoisit*, 48) die G. *Scapolith*, 49) die G. *Wernerit*, 50) die G. *Saussurit*, 51) die G. *Spodumen*, 52) die G. *Mejonit*, 53) die G. *Feldspath*, 54) die G. *Kaolin*, 55) die G. *Natrolith*, 56) die G. *Obsidian*, 57) die G. *Marekanit*, 58) die G. *Perlstein*, 59) die G. *Pechstein*, 60) die G. *Hornstein*, 61) die G. *Thonstein*, 62) die G. *Alaunstein*, 63) die G. *Alaunschiefer*, 64) die G. *Zeichenschiefer*, 65) die G. *Brandschiefer*, 66) die G. *Thonschiefer*, 67) die G. *Wetzschiefer*, 68) die G. *Heliotrop*, 69) die G. *Jaspis*, 70) die G. *Kieselschiefer*, 71) die G. *Klingstein*, 72) die G. *Eisenthon*, 73) die G. *Wacke*, 74) die G. *Basalt*, 75) die G. *Hornblende*.

f) Kieselerde und Bittererde

76) die G. *Augit*, 77) die G. *Olivin*, 78) die G. *Chrysolith*, 79) die G. *Hypersten*, 80) die G. *Bronzit*, 81) die G. *Smaragdit*, 82) die G. *Strahlstein*, 83) die G. *Asbest*, 84) die G. *Serpentin*, 85) die G. *Talk*, 86) die G. *Topfstein*, 87) die G. *Chlorit*, 88) die G. *Bergmehl*,

89) die G. *Meerschaum*, 90) die G. *Seifenstein*, 91) die G. *Speckstein*, 92) die G. *Nephrit*, 93) die G. *Sahlith*, 94) die G. *Baikalith*, 95) die G. *Diopsid*, 96) die G. *Tremolith*.

g) Kieselerde und Kalk

97) die G. *Tafelspath*, 98) die G. *Ichthyophthalm*.

h) Kieselerde, Alaunerde, Kalk und Gyps

99) die G. *Lasurstein*, 100) die G. *Hauyn*.

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 388. Ja. Der *glatte Smaragd* (Smaragd) von der Gattung 1, der *Amethistquarz* (Amethist) und der *Krystallquarz* (Bergkrystall) von der Gattung 3, der *gemeine Chalcedon* (Kalzedon), der *Karneol* von der Gattung 5, der *edle* oder auch wohl der *gemeine Opal* (Opal) von der G. 12; das *Steinmark*, der *Spragid*, der *Bol* (rother Bolus), der verhärdete *Thon* (weiſser Bolus), der *Pyrop* von der G. 40; der *gemeine Bimstein*, der *gemeine Jaspis*, der *gemeine Asbest*, (Federweiſs, Federalaun), der *gemeine Serpentin*, der *gemeine Talk* (Talk), der *gemeine Speckstein* (spanische Kreide), der *fette Nephrit* (Nierstein) und der *Lasurstein* waren theils sonst, theils sind sie hie und da noch jetzt in den Apotheken vorräthig und gebräuchlich.

Welches sind die vorzüglichsten Eigenschaften dieser verschiedenen offizinellen Arten der Kieselerdenordnung; welches sind ihre Bestandtheile u. s. f.?

§. 389. 1) Der glatte *Smaragd* (Smaragdus, Lapis Smaragdus), unter dem bloſsen Namen *Smaragd* in den Apotheken bekannt, besitzt als Hauptfarbe die grüne (smaragdgrüne), krystallisirt gewöhnlich in rechtwinkeligen sechsseitigen Säulen u. s. f.; die Krystalle sind mittlerer Gröſse; seine Oberfläche ist glatt und glänzend, inwendig stark glänzend von Glasglanze; seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig, mehr oder weniger scharfkantig; er ist hart und fühlt sich kalt an; seine Eigenschwere ist 2,710 bis 2,769; er bricht die Lichtstrahlen doppelt, wird durch's Reiben elektrisch; er ist unschmelzbar und

verliert seine Farbe nicht durch's Glühen. Nach *Klaproth* sind seine Bestandtheile 68,50 Kieselerde, 12,50 Glycinerde, 15,75 Alaunerde, 0,25 Kalk, 1,00 Eisenoxyd und 0,50 Chromoxyd. — Er ist in Afrika, Amerika und Asien zu Hause.

2) Der *Amethystquarz* (Amethystus, Lapis amethystus), gemeinhin *Amethyst* genannt, besitzt als Hauptfarbe die violblaue; seine Krystallisation ist die einfache, selten doppelte, gleiche und sehr wenig spitzwinkelige Pyramide; die Krystalle kommen von allen Graden der Gröſse vor; seine Oberfläche ist glatt, zuweilen auch drusig in die Quere gestreift, glänzend; der Glanz ist Glasglanz; seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig, mehr oder weniger scharfkantig; er ist in geringem Grade hart und spröde. Seine Eigenschwere ist 2,750 bis 2,781. Im gewöhnlichen Feuer ist er nicht, aber im Strome des Sauerstoffgases schmelzbar. Nach *Rose* sind seine Bestandtheile 97,50 Kieselerde, 0,25 Alaunerde, 0,50 Eisenoxyd, 050 Manganoxyd. — Er ist häufig in Deutschland, Ungarn, Schweden, Italien, Amerika und Asien zu Hause.

3) Der *Krystallquarz* (Crystallus montana, Lapis crystalli), insgemein *Bergkrystall* genannt, besitzt als Hauptfarbe die weiſse, krystallisirt gewöhnlich als eine sechsseitige Säule, die an einem oder beyden Enden sechsflächig zugespitzt ist, und als doppelte sechsseitige Pyramide u. s. f. Die Krystalle kommen auſserordentlich groſs und sehr klein vor; seine Oberfläche ist stark glänzend, eben so inwendig, von Glasglanze. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig und sehr scharfkantig; er ist hart, spröde, und nicht sonderlich schwer. Seine Eigenschwere ist 2,681 bis 2,884. Bey anhaltendem Reiben zweyer Stücke im Dunkeln leuchtet er; nur in einem Strome des Sauerstoffgases ist er schmelzbar. — Nach *Trommsdorff* enthält er blos reine Kieselerde als Bestandtheil. Er kömmt sehr häufig in Europa, Asien, Afrika und Amerika in den Urgebirgen vor.

4) Der *gemeine* Kalzedon (Chalcedonius, Lapis chalcedonius), auch blos *Kalzedon* genannt, hat zur

Hauptfarbe die graue, die sich in mancherley andere Farben verläuft. Er kömmt nicht krystallisirt vor, sondern theils in derben und stumpfeckigen Stücken, theils in Kugeln, theils nierförmig-traubig, zackig, tropfsteinartig, knollig u. s. f. und mit andern krystallisirten Mineralkörpern überzogen. Sein äufserer Glanz ist zufällig; inwendig ist solcher matt, selten schwach schimmernd. Seine Bruchstücke sind unbestimmt eckig, ziemlich scharfkantig. Gewöhnlich ist er halbdurchsichtig, der weifse und schwarze nur durchscheinend. Er ist hart, spröde, leicht zerschlagbar. Seine Eigenschwere geht bis 2,643; nur im Strome des Sauerstoffgases ist er schmelzbar. Nach *Trommsdorff* besteht die violblaue Abänderung des Kalzedons ganz aus Kieselerde. Der Kalzedon kömmt in Europa, Asien und Afrika nicht selten vor.

5) Der *Karneol* (Carneolus, Lapis carneolus, Sardus) hat zur Hauptfarbe die blutrothe von allen Graden der Höhe. Er kömmt nicht krystallisirt, sondern in rundlichen Stücken vor; die Geschiebe scheinen zuweilen ursprünglich zu seyn und haben eine rauhe und unebene äufsere Oberfläche. Inwendig ist er wenig glänzend, von Wachsglanze; er hat einen vollkommen muschlichen Bruch, unbestimmt eckige, scharfkantige Bruchstücke, theils durchscheinend, theils halbdurchsichtig. Er ist hart, spröde, leicht zerspringbar, fühlt sich kalt an. Seine Eigenschwere geht bis 2,581 nach *Karsten*. Gerieben phosphoreszirt er im Dunkeln mit hellem Scheine. Nur im Strome des Sauerstoffgases ist er schmelzbar und verliert seine Farbe. Nach *Bindheim* enthält er in seiner Mischung 9,4 Kieselerde, 3,5 Alaunerde und 0,75 Eisenoxyd. Er kömmt in Böhmen, Ungarn, Sachsen, Schlesien und an mehrern Orten Europens und Asiens vor.

6) Der *edle Opal* (Opalus nobilis, Lapis opalus), gemeinhin in den Apotheken sonst auch *Opal* genannt, hat als Hauptfarbe die milch- oder gelblichweifse, und ein vorzüglich karakterisirendes buntes Farbenspiel, das gewöhnlich durch das Himmel-, Lasur- und Violblaue in das Goldgelbe, und durch das Morgen- und Karminrothe in das Zeisig- und

Smaragdgrüne übergeht. Er kömmt derb, eingesprengt, in Platten, Tafeln und Adern vor. Der äufsere Glanz ist zufällig, der innere ein gewöhnlicher und selten starker. Er hat einen ziemlich vollkommen muschligen Bruch; ist meistentheils halbdurchsichtig und stark durchscheinend, halbhart, spröde, und ungemein leicht zerspringbar. Seine Eigenschwere geht bis 2,073 nach *Karsten.* Er ist unschmelzbar und verknistert. Nach *Klapproth* besteht er aus 90,00 Kieselerde und 10,00 Wasser. Er ist in Oberungarn und Sachsen zu Hause.

7) Das *Steinmark* (Lithomarga, Lapis medullae saxorum), auch *Steinmergel* genannt, wovon nur die zerreibliche Art offizinell ist, besitzt theils eine gelblich-, theils röthlichweifse Farbe; doch ist diese auch bisweilen schnee- oder graulichweifs. Es findet sich meistens derb, inwendig schwach schimmernd, und besteht gewöhnlich aus zartschuppigen, lose zusammengebundenen Theilen, die abfärben; hängt sich an die Zunge, fühlt sich fett an, ist leicht, und schmilzt im Feuer zu einem schäumenden Glase Nach *Klapproth* besteht es aus 32,00 Kieselerde, 26,50 Alaunerde, 17,00 Wasser, 21,00 Eisenoxyd, 1,50 Kochsalz. Es wird zwischen den Ritzen der Felsen und Steinbrüche in Sachsen, im Bayreuthschen und am Harz gefunden.

8) Der *Sphragid* (Terra lemnia) oder *lemnische Erde* ist isabellgelb in's Braune fallend, hat einen muschligen Bruch, ist schlüpfrig im Anfühlen, hängt wenig an der Zunge, an und in's Wasser geworfen zerspringt sie mit Knistern in blättrige Theile. — Ihre Bestandtheile sind nach *Klapproth* 66,00 Kieselerde, 14,50 Alaunerde, 8,50 Wasser, 0,25 Bittererde, 0,25 Kalk, 6,00 Eisenoxyd und 3,50 Natron. Vor Zeiten wurde sie blos von der Insel Lemnos gebracht. Späterhin ist sie aber auch noch an andern Orten gefunden worden.

9) Der *Bol* (Bolus), wovon die in den Apotheken unter dem Namen *armenischer Bolus* (Bolus armena) befindliche gelbrothe Art als eigentlich hieher gehörig angesehen werden kann, hat eine isa-

hellgelbe, fleischrothe, gelblich-röthlich-braune und kastanienbraune Farbe, hängt stark an der Zunge an, und saugt also Wasser ein. Er kömmt derb vor. Sein Bruch ist vollkommen muschlig, seine Bruchstücke unbestimmt eckig und scharfkantig. Er ist sehr weich, milde, leicht zersprengbar, fühlt sich fett und wenig kalt an. Seine Eigenschwere geht nach *Karsten* bis 1,922. Die Farbe verdankt er dem Eisenoxyde. Er wird besonders in Schlesien, Böhmen, Italien und Ungarn gefunden. — Der gemeine rothe Bolus (Bolus rubra) nähert sich meistens schon dem verhärteten Thon, oder ist solcher selbst.

10) Der *verhärtete Thon* (Argilla lapidea) kömmt grau von allen Abänderungen, zuweilen auch roth, gelb, grün und braun vor. Man findet ihn derb. Inwendig ist er matt, von fein-erdigem Bruche, der in den unebenen, splittrigen und schiefen übergeht, und von feinem Korne; hat unbestimmt eckige, mehr oder weniger scharfkantige Bruchstücke; ist weich, leicht zersprengbar, undurchsichtig und nur wenig an der Zunge anhängbar. Seine Eigenschwere geht bis 2,085. Er kömmt sehr häufig in Europa vor. — Seine verschiedenen weiſsen, grauen und rothen Abänderungen geben den gemeinen rothen und weiſsen Bolus, von denen und von den eigentlichen Bolusarten sonst auch die mancherley *gesiegelten Erden* (Terrae sigillatae) durch's Formen in Kugeln und Bedrücken mit Siegelzeichen gebildet wurden, die man sehr stark als Arzneymittel anwendete. Die Farbe verdankt der gemeine rothe Bolus dem vollkommnen Eisenoxyde.

11) Der *Pyrop*, *böhmischer Körnergranat* (Lapis granatus), gemeinhin *Granat* genannt, besitzt gemeiniglich eine dunkelbluthrothe Farbe, kömmt blos in rundlichen Körpern und eckigen Stücken vor. Inwendig ist er stark glänzend. Sein Bruch ist vollkommen muschlig. Er ist durchsichtig, in hohem Grade hart und spröde. Seine Eigenschwere steigt von 3,718 bis 3,941. Er bricht die Strahlen doppelt, phosphoreszirt gerieben im Dunkeln, und ist bey starker Hitze des Porzellanofenfeuers schmelzbar. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 40,0 Kieselerde,

28,0 Alaunerde, 10,0 Bittererde, 3,0 Kalk, 16,0 Eisenoxyd. Er findet sich theils in den Flötztrappgebirgsmassen, vorzüglich in Böhmen, theils in den gemeinen Serpentingebirgen in Sachsen.

12) Der *gemeine Bimstein* (Lapis pumicis) findet sich derb und in Geschieben. Seine Farbe ist die graulichweifse. Er ist sehr porös oder blasig und schwammförmig, auf frischem Längenbruche strahlig oder faserig, meist krummfaserig, zeigt Seidenglanz, ist höchstens an den Kanten etwas durchscheinend, halb hart und höchst spröde, fühlt sich rauh an, schwimmt im Wasser, denn seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 0,926. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 77,50 Kieselerde, 17,50 Alaunerde, 1,25 Kalk und 3,00 Natron und Kali, und nach *Brandes* 69,250 Kieselerde, 12,750 Alaunerde, 3,500 Bittererde, 0,875 Natrum, Eisenoxyd mit Manganoxyd, 4,500 Wasser, 7,000 Schwefelsäure, 0,125 Salzsäure 0,375. Gemeiniglich wird er häufig in vulkanischen Gegenden gefunden.

13) Der *gemeine Jaspis* (Lapis jaspis) findet sich meist derb, oft auch nur in Kalzedon und Quarz eingesprengt und bildet dann verschiedene Zeichnungen; auch kömmt er in Geschieben vor. Der Bruch ist theils vollkommen muschlig und gemeinglänzend, theils eben, wenig glänzend oder nur schimmernd; wenn er in's Feinerdige übergeht, so wird er matt. Er ist meistens undurchsichtig, zuweilen nur an den Kanten durchscheinend. Seine Eigenschwere ist der des Quarzes gleich; er ist weniger hart als dieser. Seine Farben sind sehr verschieden. Er findet sich auf Gängen und Klüften in eignen Lagern und als Gebirgsmasse.

14) Der *gemeine* oder *biegsame Asbest* (Amianthus), gemeinhin *Federweiß* oder *Federalaun* genannt, ist gewöhnlich lichter und dunkler grünlichweifs, grünlichgrau, oliven- und lauchgrün, selten blutroth. Er bricht meistens derb, zum Theil auch in dünnen Trümmern in Serpentin u. s. f. Er ist theils perlmutter-, theils seidenartig glänzend; der Bruch ist meistens gleichlaufend und zartfaserig, bisweilen

ein wenig gekrümmt; die Bruchstücke sind langsplitterig. Er ist meistens undurchsichtig, bisweilen an den Kanten durchscheinend, sehr weich, milde, schwer zerspringber, hält das Mittel zwischen gemein und elastisch biegsam, fühlt sich wenig fett und nicht sonderlich kalt an. Seine Eigenschwere geht bis 2,572. In hohem Feuersgrade ist er schmelzbar. Seine Bestandtheile sind nach *Chenevix* 25,0 Bittererde, 59,0 Kieselerde, 3,0 Alaunerde, 9,5 Kalk, 2,25 Eisenoxyd. Er findet sich in Europa häufig in der Nähe der Serpentingebirge.

15) Der *gemeine Serpentin* (Lapis serpentinus) findet sich nicht selten in Europa, besonders in Sachsen, Böhmen, der Pfalz u. s. f. meistens in ganzen Lagern und Gebirgsmassen. Seine Farben sind äuſserst mannichfach, am häufigsten verschiedentlich grün, aber auch gelb, grau, roth und braun. Er hat einen stets dichten Bruch, ist etwas schimmernd und matt, theils eben, theils uneben, von verschiedener Gröſse der körnigen Unebenheiten; auch nähert er sich dem Splittrigen, auch zuweilen dem Groſs- und Flachmuschligen. Er ist undurchsichtig, oder nur schwach an den Kanten durchscheinend, weich, etwas milde, von mittlerer Festigkeit. Seine Eigenschwere geht von 2,560 bis 2,709. Sein Mischungsverhältniſs wechselt sehr ab. Die Kieselerde ist meistens Hauptbestandtheil, selten die Bittererde; Alaunerde und Eisenoxyd sind bald mehr, bald weniger beygemischt. Auſserdem enthält er 10 bis 12 Prozent Wasser und etwas Kalk. Mancher enthält neben dem Eisenoxyde auch Chromoxyd. Er ist sehr feuerbeständig. Sein hauptsächlicher Gebrauch zum Verfertigen allerhand Geräthschaften, wohin unter andern Medizinmörser gehören, ist bekannt.

16) Der *gemeine Talk* (Talcum commune), der in den Apotheken unter dem Namen *venetianischer Talk* gebräuchlich ist, besitzt als Hauptfarbe die grünlichweiſse, auch äpfel- und lichte spargelgrüne, die sämmtlich stark in's Silberweiſse fallen. Er bricht derb, eingesprengt und, obgleich selten, krystallisirt, und zwar in sehr kleinen sechsseitigen Tafeln. Er ist fast immer stark glänzend, von voll-

kommenem Perlmutterglanze, bis zum halbmetallischen. Der Bruch ist krumm oder wellenförmig-blättrig, und die Bruchstücke sind scheibenförmig. Er ist durchscheinend, in dünnen Scheibchen durchsichtig, sehr weich, milde, vollkommen und gemein biegsam, und fühlt sich fett an. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,770. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 61,75 Kieselerde, 30,50 Bittererde, 2,75 Kali, 0,25 Wasser und 2,50 Eisenoxyd. Beym gelinden Erwärmen phosphoreszirt er, und bey großer Hitze schmelzt er. Er wird nur selten gefunden, und zwar am schönsten auf den Tyroler, Schweizer und Salzburger Gebirgen.

17) Der *gemeine Speckstein* (Steatites, creta hispanica), in den Apotheken *spanische* oder *venedische Kreide* genannt, ist gewöhnlich weiſs und zwar grünlich-, graulich- und gelblichweiſs; doch kömmt er auch bisweilen anders gefärbt vor, wird meistens derb, doch auch eingesprengt, selten nierenförmig oder in sechsseitigen Säulen u. s. f. krystallisirt gefunden. Seine Oberfläche ist glatt und glänzend, inwendig matt. Im Bruche ist er grob, selten feinsplittrig, hat unbestimmt eckige, stumpfkantige Bruchstücke, ist gewöhnlich an den Kanten durchscheinend, bisweilen auch in der Dicke wenig durchscheinend. Er ist sehr weich, vollkommen milde, leicht zerspringbar, wird durch den Strich glänzend, klebt nicht an der Zunge, und fühlt sich fett an. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,381. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 59,50 Kieselerde, 30,50 Bittererde, 3,50 Wasser, 2,50 Eisenoxyd. (*Bucholz* und *Brandes* sind, bis auf eine Spur Kupferoxyd, nahe damit übereinstimmend.) Er schmelzt nur im Strome des Sauerstoffgases. Erhitzt wird er härter. In Böhmen, Sachsen, Bayreuth, Schlesien, Siebenbirgen und in mehrern Ländern Europa's, meistens in Urgebirgen und besonders in Serpentingebirgen, wird er gefunden.

18) Der fette *Nephrit* (Nephrites, Lapis nephriticus), in den Apotheken als *Griesstein*, *Nierenstein*, *Nephrit* bekannt, ist von lauchgrüner Farbe, man findet ihn derb und in stumpfeckigen Stücken, er ist an

sich matt, zeigt aber doch einen silberweifsen Schimmer, der Bruch ist grobsplittrig, die Bruchstücke unbestimmt eckig, nicht sonderlich scharfkantig, weifs durchscheinend, in geringem Grade hart, wenig spröde, nicht sonderlich schwer zerspringbar, und fühlt sich fett an, seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,962; seine Bestandtheile sind nach *Kastner* 50,50 Kieselerde, 31,00 Bittererde, 10,00 Alaunerde, 275 Wasser, 5,50 Eisenoxyd und 0,05 Chromoxyd; im Strome vom Sauerstoffgas ist er schmelzbar; von den Säuren wird er unter einem schwachen Aufbrausen aufgelöst. Er ist in Oestreich, Tyrol, Schwaben, Salzburg, auch an einigen Orten in Asien und Südamerika zu Hause.

19) Der *Lasurstein* (Lapis Lazuli), hat meistens eine dunkele, theils lazur-, theils berlinerblaue, seltener eine schmalte- und himmelblaue Farbe. Man findet ihn derb, eingesprengt und zuweilen in Geschieben. Inwendig ist er matt; der Bruch ist uneben von kleinem Korne; die Bruchstücke sind unbestimmt eckig. ein wenig stumpfkantig. Er ist an den Kanten durchscheinend, im geringen Grade hart, spröde und leicht zerspringbar. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,959. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 46,00 Kieselerde, 28,00 kohlenstoffsaurer Kalk, 14,50 Alaunerde, 6,50 Gyps, 2,00 Wasser, 3,00 Eisenoxyd. Bis zum Rothglühen erhitzt verliert er seine Farbe nicht, aber bey grofser Hitze ist dieses der Fall, wobey er auch für sich schmelzt, und mit Säuren braust sein Pulver etwas auf. Er wird zur Bereitung der schönen Ultramarinfarbe benutzt.

Was für Gattungen enthält die fünfte Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 390. 1) Die Gattung *Lazulith*, 2) die G. *Jolith*, 3) die G. *Andalusit*, 4) die G. *Corund*, 5) die G. *Sapphyr*, 6) die G. *Schmirgel*, 7) die G. *Zeilanit*, 8) die G. *Spinell*, 9) die G. *Chrysoberill*, 10) die G. *Topas*, 11) die G. *Pycnit*, 12) die G. *Schörl*, 13) die G. *Staurolith*, 14) die G. *Cyanit*, 15) die G. *Pinit*, 16) die G.

Gelberde, 17) die G. *Kollyrit*, 18) die G. *Aluminit*, 19) die G. *Wawelit*, 20) die G. *Kryolith*.

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 391. Ja. Der *Sapphyr*; der *Rubin*; und der *Topas* waren theils sonst, theils sind sie hie und da noch jetzt in den Apotheken vorräthig und gebräuchlich.

Welches sind die vorzüglichsten Eigenschaften dieser verschiedenen offizinellen Arten der Alaunerdenordnung, welches sind ihre Bestandtheile u. s. f.?

§. 392. 1) Der *Sapphyr* (Lapis Sapphirus, Sapphirus) kömmt am häufigsten blau vor, sehr selten weiſs oder gelb; seine Krystallisation ist gewöhnlich die sehr spitzwinkliche sechsseitige Pyramide u. s. f. Frisch sind seine Flächen in die Queere gestreift, starkglänzend, meistens aber wenig glänzend; inwendig ist er stark glänzend vom Glas- bis zum Demantglanze; er hat einen mehr oder weniger vollkommen flachmuschlichen Bruch. Er ist gewöhnlich durchsichtig; doch giebt es auch durchscheinende Stücke. Er ist in hohem Grade hart, spröde, leicht zerspringbar, und fühlt sich kalt an. Seine Eigenschwere geht bis 4,287 nach *Karsten*. Seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 98,50 Alaunerde, 0,50 Kalk, 1,00 Eisenoxyd. Nur im Strome des Sauerstoffgases ist er schmelzbar. Er ist in Böhmen, Italien, Frankreich, Portugal, vorzüglich aber in Ostindien zu Hause.

2) Der *Rubin* (Rubinus, Lapis Rubinus) ist seiner Hauptfarbe nach cochenillroth, krystallisirt auf sehr mannichfaltige Weise. Seine Krystalle sind von mittlerer Gröſse und klein. Er ist stark glänzend, von Glasglanze, und sein Hauptbruch ist blättrig u. s. f. Die Bruchstücke sind theils unbestimmt ekkig, theils rhomboidalisch. Er ist durchsichtig und halbdurchsichtig, im hohen Grade hart, etwas schwer zerspringbar. Seine Eigenschwere geht nach *Karsten* bis 4,333; er ist unschmelzbar.

5) Der *Topas* (Topasius, Lapis Topasius) findet sich theils derb, unvollkommen krystallisirt, sowohl eingesprengt als in stumpfeckigen Stücken und Geschieben, meistens aber vollkommen krystallisirt und am gewöhnlichsten in 8 und 12seitigen Säulen u. s. f., wovon die Endflächen mannichfaltig durch Abstumpfung der Endkanten abgeändert erscheinen. Sein Queerbruch ist vollkommen gradblättrig; der Längenbruch klein, und unvollkommen muschlich. Er hat Glasglanz, ist durchsichtig oder nur durchscheinend und verdoppelt. Seine Hauptfarbe ist Weingelb von allen Graden der Höhe und Abänderungen, doch erscheint er auch grün, blauroth und weifslich, ist in hohem Grade hart, leicht zerspringbar, fühlt sich kalt an. Seine Eigenschwere steigt bis 3.657 nach *Karsten*; seine Bestandtheile sind nach *Klapproth* 59,0 Alaunerde, 35,0 Kieselerde, 5,00 Flufssäure und eine Spur von Eisenoxyde. Gerieben phosphoreszirt er. Im Strome des Sauerstoffgases schmelzt er. Er ist in Böhmen, Schlesien, Sachsen, Asien und Südamerika zu Hause.

Was für Gattungen enthält die sechste Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 393. 1) Die Gattung *Boracit*, 2) die G. *Magnesit*.

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apother interessante Arten?

§. 394. Nein.

Was für Gattungen enthält die siebente Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 395. *a) Kalk mit Kohlenstoffsäure*

1) Die G. *Gurhofian*, 2) die G. *Dolomit*, 3) die G. *Miemit*, 4) die G. *Braunspath*, 5) die G. *Aphrit*, 6) die G. *Bergmilch*, 7) die G. *Kreide*, 8) die G *Kalkstein*, 9) die G. *Stinkstein*, 10) die G. *Mergel*, 11) die G. *Bituminöser Mergelschiefer*, 12) die G. *Madreporstein*, 13) die G. *Arragon*.

b) Kalk mit Phosphorsäure

14) die G. *Apatit*, 15) die G. *Phosphorit*.

c) Kalk mit Flufssäure

16) die G. *Flufs*, oder *Flufsspath.*

d) Kalk mit Schwefelsäure

17) die G. *Gyps*, 18) die *G. Muriacit*, oder *wasserfreier Gyps.*

e) Kalk mit Boraxsäure

19) die G. *Datolith*, 20) die G. *Botryolith.*

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interressante Arten?

§. 396. Ja. Die *Bergmilch*, die *Kreide*, der *dichte* und der *tuffartige Kalkstein*, der *Stinkstein*, der *spathige* und der *dichte Gyps* waren sonst und sind zum Theil noch jetzt in den Apotheken vorräthige und gebräuchliche Gegenstände.

Welches sind die vorzüglichsten Kennzeichen und Eigenschaften dieser verschiedenen und offizinellen Arten der Kalk- oder Kalkerdenordnung, welches sind ihre Bestandtheile u. s. f.?

§. 397. 1) Die *Bergmilch* (Calcareus lactiformis), in den Apotheken auch unter dem Namen *Mondmilch oder Guhr* (Lac lunae, agaricus mineralis) bekannt, ist gewöhnlich gelblichweifs, nähert sich aber auch dem Schnee- und Graulichweifsen; sie ist zerreiblich, doch meistens zusammengebacken, von matten staubartigen Theilen; sie färbt stark ab, fühlt sich mager, doch fein an, und ist leicht, beynahe auf dem Wasser schwimmend; sie löst sich unter Aufbrausen in Säuren auf; besteht aus Kalk, Kohlenstoffsäure und Wasser, und kömmt auf Klüften, am gewöhnlichsten in den Höhlungen der Kalkgebirge in Böhmen, Mähren, Oestreich, der Schweiz und an andern Orten vor.

2) Die *Kreide* (Creta, creta alba) ist gelblichweifs; bisweilen dem Schnee- und Graulichweifsen sich nähernd und auch mitunter gelblichbraun gefleckt; sie bricht derb, eingesprengt, als Ueberzug des Feuersteins; inwendig ist sie matt, von ziemlich feinerdigem Bruche, und giebt unbestimmt eckige, ziemlich stumpfkantige Bruchstücke; sie färbt ab und schreibt, ist sehr weich, schon etwas milde, sehr leicht zer-

sprengbar, fühlt sich mager und etwas rauh an; ihre Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,249 und ihre Bestandtheile nach *Bucholz* 56,50 Kalk, 43,00 Kohlenstoffsäure und 0,50 Wasser.

3) Der *gemeine dichte Kalk oder Kalkstein* (Calcareus densus vulgaris), gewöhnlich nur *Kalkstein* (Lapis calcareus) genannt, findet sich gewöhnlich derb in mächtigen Lagen fast über die ganze Erde verbreitet; er enthält nicht selten als eingewachsene Versteinerungen sehr mannichfaltige Körperformen von Seegeschöpfen, als Fischen, Krebsen, Muscheln, Schnecken, Korallen und Zoophyten u. dergl. Sein Bruch ist sehr verschieden, theils klein und feinsplittrig, theils grofs und flachmuschlig, theils uneben, was sich bis ins Erdige verläuft und dann an Kreide und Bergmilch gränzt. Im Grofsen zeigt er öfters plattenförmige und schiefrige Absonderungen. Er ist matt, nur an den Kanten wenig durchscheinend; der mergelartige ist undurchsichtig; seine Farben sind äufserst verschieden und mannichfach, einfarbig und buntfarbig, meistens von Eisen- und Manganoxyd gefärbt, die gewöhnlichsten sind jedoch graulich oder gelblichweifs, seltner röthlich, bräunlich oder schwärzlich. Er ist im geringen Grade hart und durch Eisen zu ritzen, giebt matten Strich, ist ziemlich leicht zersprengbar, und zeigt angefeuchtet meistens schon den Thongeruch. Sein eigenthümliches Gewicht ist sehr verschieden, *Karsten* fand es bis 2,708 steigend; eben so verschieden sind die Nebenbestandtheile, die meistens aus etwas Alaun- und Kieselerde und Eisenoxyd bestehen, und im Ganzen nicht über 0,15, oft weniger, betragen. Die Hauptmasse ist kohlenstoffsaurer Kalk. Der Kalk ist im stärksten Feuer unschmelzbar, verliert sein Wasser und Säure, und wird reiner oder lebendiger Kalk, und in Säuren löset er sich unter Aufbrausen gröfstentheils auf.

4) Der *Tuffkalkstein oder tuffartiger Kalkstein*, der unter dem Namen *Beinbruch*, *Beinwell*, *Knochenstein* (Osteocolla s. Lapis osteocollae) in den Apotheken bekannt ist, hat eine gelblichgraue, zuweilen theils in die ochergelbe, theils in die aschgraue überge-

hende Farbe. Er kömmt gewöhnlich derb, porös unddurchlöchert vor, mit Eindrücken und Abdrükken von Gras- und Schilfarten. Er ist inwendig matt, im Bruche dicht und zwar uneben von kleinem Korne, und die Bruchstücke sind unbestimmt eckig und stumpfkantig, der kugelige hat schaalig abgesonderte Stücke. Er ist undurchsichtig, hält das Mittel zwischen weich und sehr weich, ist nicht sonderlich spröde, leicht zersprengbar. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,474. Er löst sich unter Aufbrausen in Säuren auf, und kömmt häufig in Deutschland und Italien vor.

5) Der *Stinkstein* (Calcareus suillus, Lapis suillus), der in den Apotheken auch die Namen *Schweinstein*, *Saustein* führt, wird von einigen blos für eine Spielart des gemeinen dichten Kalksteins gehalten, nämlich der von dichtem Bruch. Er ist ein dichter Kalkstein, theils auch zugleich mit Erdöl verbunden. Im letztern Falle wird die Farbe immer brauner, vom Gelblich- und Graulichbraunen bis zum Holzbraunen. Enthält er blos Schwefelwasserstoff, so sind die Farben lichter, gelblich- und bläulichgrau; ist Kohlenstoff beygemengt, so fällt er mehr ins schwarze. Gerieben geben diese Steine theils einen mehr urinösen, theils mehr bituminösen Geruch von sich; dasselbe erfolgt nach *Haberle* wenn man einen Tropfen Salpetersäure darauf fallen läfst, und während des Aufbrausens daran riecht. In allen übrigen Verhältnissen stimmt der Stinkstein mit dem gemeinen dichten Kalkstein überein; seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,642. Er kömmt in Böhmen, Mähren, Sachsen, Thüringen, Polen, Frankreich und an mehrern Orten vor.

6) Der *späthige Gyps* (Gypsum Selenitis), der in den Apotheken den Namen *Frauenglas, weißes Marienglas* (Lapis specularis, Glacies Mariae) führt, findet sich sowohl unvollkommen krystallisirt als derbe Krystallmassen und ziemlich häufig, auch vollkommen krystallisirt in Böhmen, Mähren, Tyrol, Siebenbirgen, Baiern, Sachsen, Thüringen u. i. m. L. Seine Hauptkrystallgestalten sind vierseitige, sechsseitige und auch achtseitige niedrige, tafelförmige, oder auch

höhere säulenförmige Prismen u. s. f. Der regelmäſsige Bruch ist theils grade, theils krummblättrig. Die derben Krystallmassen bilden oft groſse und grobkörnigeckige abgesonderte Stücke; der reinere ist vollkommen durchsichtig, und verdoppelt unter gewisser Richtung er ist sehr weich, etwas milde, in dünnen Scheiben ein wenig gemein biegsam. Die Farben sind sehr verschieden, noch meistens weiſs, gelblich oder graulich, und der perlmutterartige Glanz ist mehr oder weniger stark. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 2,396; seine Bestandtheile sind nach *Bucholz* 33,00 Kalk, 44,80 Schwefelsäure, und 21,00 Wasser. Im Feuer verknistert er, und verliert Farbe und Durchsichtigkeit, und mit Säuren braust er nicht auf, und löst sich auch nicht merklich.

7) Der *dichte Gyps* (Gypsum densum), der unter dem Namen *Alabaster* (Alabastrum, Lapis alabastri) in den Apotheken bekannt ist, findet sich blos derb in ganzen mächtigern oder schwächern Flötzlagern und Schichten, sowohl der ältern als neuern Flötzgypsgebirge, beynahe in alle den Ländern, in welchen der späthige angetroffen wird. Sein Bruch ist theils eben und erdig, theils uneben und unbestimmt eckig, theils auch feinsplittrig. Je mehr er wirklicher und durchaus dichter Gyps ist, desto matter und undurchsichtiger zeigt er sich. Er ist sehr weich und schon etwas milde. Seine Farben sind sehr verschieden, am gewöhnlichsten ist die aschgraue Farbe, doch kömmt er auch rauch-, gelblich- und grünlichgrau, und gelblich-, röthlich- und graulichweiſs u. s. f. vor. Seine Eigenschwere steigt nach *Rose* bis 2,292; und seine Bestandtheile sind nach eben demselben 33,75 Kalk, 44,25 Schwefelsäure und 21,00 Wasser. Im Feuer und mit Säuren verhält er sich wie der späthige Gyps.

Was für Gattungen enthält die achte Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 398. *a) Mit Kohlenstoffsäure und Strontian*

1) die Gattung *Strontian.*

b) Mit Schwefelsäure und Strontian

2) die Gattung *Coelestin.*

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 399. Nein.

Was für Gattungen enthält die neunte Ordnung der ersten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 400. *a) Mit Kohlenstoffsäure und Baryt*

1) die Gattung *Wytherit.*

b) Mit Schwefelsäure und Baryt

2) die Gattung *Baryt* und die Gattung *Hepatit.*

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 401. Ja. Der *gemeine* oder *geradschalige Baryt,* wird Behufs des daraus abgeschieden werdenden reinen Baryts zum medizinischen und anderm Gebrauch in den Apotheken aufbewahrt.

Welches sind die vorzüglichsten Eigenschaften und Kennzeichen des gemeinen Baryts; welches sind seine Bestandtheile u. s. f.?

§. 402. Der *gemeine Baryt* (Barytes testaceus rectus), welcher unter dem Namen *Schwerspath* (Spathum ponderosum) in den Apotheken bekannt ist, wird theils unvollkommen krystallisirt, theils derb und eingesprengt, theils in vollkommnen Krystallgestalten in Böhmen, Thüringen, Sachsen, am Harz, in Ungarn, Siebenbirgen, Frankreich, Spanien, Norwegen und in andern Ländern mehr gefunden. Seine Hauptkrystallgestalten sind äufserst mannichfach; es sind theils geschobene vierseitige, theils rechtwinkelich vierseitige, theils sechsseitige, theils achtseitige Tafeln, theils geschobene vierseitige, theils sechsseitige Säulen, welche sämmtlich durch Abstumpfung der Kanten und Ecken u. s. f. noch gar mancherley Veränderungen unterworfen sind. Sein gröfstentheils regelmäfsig blättriger Bruch ist meistens stark glänzend, eben so die äufsern Krystallflächen, bald mehr perlmutterartig, bald mehr wachsartig. Seine Farben sind sehr verschieden, die gewöhnlichsten jedoch verschieden weifs, gelblich, röthlich und roth Er ist theils nur durchscheinend, theils halbdurchsichtig, seltner durchsichtig, in welchem letztern Falle er

verdoppelt. Er ist weich, nicht sonderlich spröde und leicht zersprengbar. Seine Eigenschwere steigt nach *Karsten* auf 4,356; seine Bestandtheile sind nach *Klaproth* 97,50 schwefelsaurer Baryt, 0,85 schwefelsaurer Strontian, 0,10 Wasser, 0,80 Eisenoxyd und 0,05 Alaunerde. Im Feuer zerknistert er, und schmelzt nur im Strome des Sauerstoffgases für sich, und im Wasser und Säuren zeigt er sich unveränderlich.

In wie viel Ordnungen wird die zweyte Klasse der einfachen Mineralien eingetheilt, und wie heissen sie?

§. 403. In fünf Ordnungen, welche heissen: 1) die Ordnung der *kohlengesäuerten Salze*; 2) die Ordn. der *boraxgesäuerten Salze*; 3) die Ordn. der *salpetergesäuerten Salze*; 4) die Ordn. der *salzgesäuerten Salze*; 5) die Ordn. der *schwefelgesäuerten Salze*.

Was enthalten diese Ordnungen für Gattungen?

§. 404 *1) Natron, 2) Sassolin und Tinkal, 3) Salpeter, 4) Steinsalz und Salmiak, 5) Mascagnin, Glaubersalz, Beussin, Haarsalz, Alaun, Federsalz, Bergbutter; Eisenvitriol, Kupfervitriol, Zinkvitriol* und *Kobaltvitriol.*

NB. Die Eigenschaften derjenigen dieser natürlichen Salze, welche offizinell sind, werden im folgenden Abschnitte bey der Lehre von den Salzen beygebracht werden.

Wie viel Gattungen enthält die dritte Klasse der einfachen Mineralien und wie heissen sie?

§. 405. Sie enthält eilf, welche heissen: 1) die Gattung *Alaunerde*, 2) die G. *Braunkohle*, 3) die G. *Bernstein*, 4) die G. *Honigstein*, 5) die G. *Bergöl*, 6) die G. *Erdpech*, 7) die G. *Steinkohle*, 8) die G. *Anthracit*, 9) die G. *Graphit*, 10) die G. *Diamant*, und 11) die G. *Schwefel.*

Enthalten diese Gattungen etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 406. Ja. Der *Bernstein*, das *Bergöl*, das auch den Namen *Steinöl* (Oleum petrae), das *Erdpech*, das auch den Namen *Bergpech*, *Judenpech* (Asphaltum) führt, und der *Schwefel*, sind in den Apotheken vorräthig und mehr oder weniger im Gebrauche.

Wodurch zeichnen sich die dem Apotheker vorzüglich interessirenden verbrennlichen Stoffe des Mineralreichs aus; wie kommen sie vor; was für Anwendung finden sie und welches sind ihre Bestandtheile?

§. 407. Der *Bernstein* (Succinum), auch *Agtstein* (Carabe, Electrum), oder *gelber Amber* (Ambra flava) genannt, ist ein festes Erdharz von vollkommen muschlichem Bruche, durchsichtig oder durchscheinend, mäſsig hart, politurfähig und spröde. Seine Eigenschwere ist 1,065. Seine Hauptfarbe ist gelb von verschiedenen Abstufungen. Er ist wahrscheinlich vegetabilischen Ursprungs, und ein durch die ihn umgebenden Stoffe verwandeltes Pflanzenharz: denn er befindet sich nicht nur wo verschüttete oder vom Meere verschlungene Wälder angetroffen werden, besonders häufig in Preuſsen; sondern man trifft nicht selten Insekten und Pflanzentheile in seinem Innern. — Beym Schmelzen wird seine Mischung verändert, und er verbreitet dabey einen angenehmen Geruch. Durch stärkeres Erhizzen entzündet er sich beym Luftzutritt, brennt mit Flamme und Rauch, und hinterläſst beym völligen Einäschern nur wenig Asche. In verschlossenen Destillirgefäſsen erhitzt, liefert er neben der Bernsteinsäure und einer sauren Flüssigkeiten und Gasarten das *Bernsteinöl* (Oleum succini), das anfangs dünn, klar und gelb, dann rothbraun und immer dunkler und dicker wird, durch's Rektifiziren weiſs erhalten werden kann, und hinterläſst glänzende Kohle. Im Wasser ist der Bernstein unlöslich. Der Alkohol löst davon etwas weniges Harziges auf, und darauf gründet sich die Bereitung verschiedener *Bernsteintinkturen* (Tincturae succini). Auch der Aether wirkt nur gering darauf. Reines Kali löst ihn auf nassem Wege völlig auf. Die fetten und ätherischen Oele lösen den Bernstein nur in der Hitze auf, und wenn er etwas geröstet worden ist, oder die Erhitzung in luftdichten Gefäſsen (papinianischen Topf) geschieht. Es gründet sich darauf die Bereitung der *Bernsteinfirnisse.* — Die Produkte der trocknen Destillation des Bernsteins lassen schlieſsen, daſs er aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff in noch unbekannten Verhältnissen zusammengesetzt sey *).

*) Das Ausführlichste über den Bernstein findet sich in *Johns* Naturgeschichte der Succins.

Das *Erdpech* (Bitumen Asphaltum), auch *Judenpech* oder *Asphalt* genannt, ist ein festes, sprödes Erdharz von einer schwarzen oder braunen Farbe, muschligem und glänzendem Bruch, undurchsichtig, leicht zerreiblich und beym Reiben oder Erhitzen stark riechend. — Seine Eigenschwere ist gewöhnlich 1,400. Wenn es bis zum Schleifen hart ist, wird es *Gagat* (Gagas, Succinum nigrum) genannt. Es wird in verschiedenen Ländern, unter andern in Italien, Sachsen, Sibirien aus der Erde gegraben. Erhitzt verhält verhält es sich fast wie der Bernstein, und bey der trocknen Destillation liefert es ein bräunliches, durchsichtiges Oel (Oleum asphalti), das im Laufe der Arbeit immer dicker und dunkler übergeht, und ein rein spiefsiges und säuerliches Salz. Im Wasser ist es unlöslich, im Alkohol nur sehr wenig löslich; etwas leichter aber lösen es die fetten und ätherischen Oele und der Aether. — Die Produkte, die das Erdpech bey der trocknen Destillation liefert, und die, aufser dem Oele und der Säure, Wasser, kohlenstoffsaures Gas und kohlenstoffhaltiges Wasserstoffgas sind, lassen schliefsen, dafs es, wie der Bernstein, Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff, doch in einem andern Verhältnisse, in seiner Mischung enthalte.

Das *Steinöl* oder *Bergöl* (Bitumen petroleum, Oleum petrae) ist sehr flüssig, flüchtig, destillirbar, brannroth, besitzt einen eignen, sehr durchdringenden, nicht angenehmen Geruch, und eine Eigenschwere von 0,854. Es ist leicht entzündlich, mit starker rusiger Flamme brennend. Durch Rektifikation mit Wasser wird es dünner, heller, der *Bergnaphthe* ähnlich, von welcher es nur durch die stärkere Konsistenz, eine geringere Flüchtigkeit und Leichtigkeit verschieden zu seyn scheint; Eigenschaften, die durch etwas mehr Kohle im Steinöl, die bey der Rektifizirung desselben für sich zurückbleibt, wahrscheinlich bewirkt werden. — Das Steinöl löst fette und ätherische Oele, Harze, Kampfer, Schwefel auf. Das rektifizirte Steinöl oder die Naphthe löst auch das elastische Harz sehr leicht, und ohne dessen Natur zu verändern, auf. — Mit dem gewöhnlichen Alkohol mischt sich das Steinöl nicht; aber mit dem absoluten Alkohol in allen Ver-

hältnissen. In Berührung mit konzentrirter Schwefelsäure wird diese zerlegt und es selbst in ein Harz verwandelt, und mit konzentrirter Salpetersäure wird es unter Entzündung zersetzt. Es wird in Palästina, Persien und Italien, bald auf dem Wasser schwimmend, bald in eignen Quellen aus der Erde hervorkommend gefunden. — Die Art seiner Bildung ist noch zweifelhaft, obschon Einige annehmen, es sey gleich der Naphthe ein durch unterirdische Hitze aus festen Erdharzen entwickeltes brenzliches Oel. Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff sind seine Bestandtheile in einem noch nicht bekannten Verhältnisse.

Der *Schwefel* (Sulphur) ist eine einfache, entzündliche, säuerbare Substanz von gelber Farbe, unlöslich im Wasser, geruchlos für sich ohne Reiben, von einem schwachen, eigenthümlichen Geschmacke. In der Hitze wird er vor dem Schmelzen, welches bey 224° Fahrenheit erfolgt, erst weich, und bey stärkerer Hitze wird die vorher flüssige Masse, sonderbar genug, zähe und rothbraun, beym Abkühlen aber bis zu einem gewissen Punkt wieder dünnflüssig und hellgelb. — In verschlossenen Destillirgefäſsen erhitzt, steigt der Schwefel dampfförmig in die Höhe, und legt sich, wenn er schnell in einer weitern Vorlage erkalten kann, als kleine zarte Nadeln an, die man *Schwefelblumen* (Flores sulphuris) nennt, denen immer etwas freye Säure anhängt, durch's Erzeugen eines Antheils Schwefelsäure beym Erhitzen des Schwefels. In engen Destillirgefäſsen bey stärkerm Feuer hingegen geht der Schwefel in rothbraune Tropfen über, die erkaltet wieder schön gelb werden, und gestoſsen nicht von den Schwefelblumen verschieden sind. Die offizinellen Verbindungen, welche aus Schwefel und Sauerstoff und ersterm und Wasserstoff entstehen, sind schon oben angeführt worden. Im Wasser ist der Schwefel unlöslich, aber vom absoluten Alkohol wird er heiſs und kalt in geringer Menge gelöst. Desgleichen von den fetten und ätherischen Ölen in der Hitze, wodurch die verschiedenen *Schwefelbalsame* (Balsama sulphuris) entstehen. Der Schwefel ist sehr häufig in der Natur verbreitet; rein, wo er denn den Namen *Jungferschwefel* (Sulphur. virgineum s. nativum) führt;

oder gemischt mit andern Körpern, besonders mit den Metallen in den *Schwefelkiesen* (Pyritae, Schwefelkies, Kupferkies), aus welchen er durch Erhitzung in Retorten ausgetrieben, und alsdann in Stangen gegossen wird, worauf er *Stangenschwefel* (Sulphur. commune s. citrinum) heifst.

Wie heifsen die Ordnungen und Gattungen der vierten Klasse der einfachen Mineralien?

§. 408. 1) Die Ordnung *Platin*, mit der Gattung *gediegen Platin*; 2) die Ordn. *Gold*, mit der G. *gediegen Gold*; 3) die Ordn. *Quecksilber*, mit den Gattungen *gediegen Quecksilber*, *Amalgam*, *Quecksilberhornerz*, *Lebererz*, *Zinnober*; 4) die Ordn. *Silber*, mit den Gattungen *gediegen Silber*, *Güldisch Silber*, *Spiefsglanzsilber*, *Hornerz*, *Silberschwärze*, *Glanzerz*, *Sprödglanzerz*, *Rothgültigerz*; 5) die Ordn. *Kupfer*, mit den Gattungen *gediegen Kupfer*, *Rothkupfererz*, *Ziegelerz*, *Kupferkies*, *Weifskupfererz*, *Fahlerz*, *Graugültigerz*, *Kupferglanz*, *Buntkupfererz*, *Kupferglanz*, *Buntkupfererz*, *Kupferschwärze*, *Kupfersammterz*, *Kupferlasur*, *Malachit*, *Dioptas*, *Kupfergrün*, *eisenschüssig Kupfergrün*, *Olivenerz*, *Linsenerz*, *Kupferglimmer*, *Strahlenerz*, *Phosphorkupfer*, *Salzkupfer*; 6) die Ordn. *Eisen*, mit den Gattungen *gediegen Eisen*, *Schwefelkies*, *Magnetkies*, *Magneteisenstein*, *Titaneisen*, *Eisenglanz*, *Rotheisenstein*, *Brauneisenstein*, *Umbra*, *Schwarzeisenstein*, *Spatheisenstein*, *Thoneisenstein*, *Eisenpecherz*, *Raseneisenstein*, *Blaueisenerde*, *Grüneisenerde*, *Würfelerz*; 7) die Ordn. *Bley*, mit den Gattungen *Wismuthbley*, *Weifsgültigerz*, *Spiefsglanzbley*, *Bleyschweif*, *Bleyglanz*, *Blaubleyerz*, *Phosphorbley*, *Flockenerz*, *Rothbleyerz*, *Gelbbleyerz*, *Hornbley*, *Bleyvitriol*, *Bleyspath*, *Bleyerde*, *Bleyniere*; 8) die Ordn. *Molybdän*, mit den G. *Molybdänglanz*, *Molybdänocker*; 9) die Ordn. *Zinn*, mit den G. *Zinnstein*, *Holzzinnerz*, *Zinnkiefs*; 10) die Ordn. *Zink* mit den Gattungen *Blende*, *Gallmey*, *Zinkblüthe*, *Zinkglaserz*, *Zinkocker*; 11) die Ordn. *Wismuth*, mit den Gattungen *gediegen Wismuth*, *Wismuthglanz*, *Nadelerz*, *Kupferwismuth*, *Wismuthocker*; 12) die Ordn. *Tellur*, mit den Gattungen *gediegen Tellur*, *Schrifterz*, *Gelberz*, *Blättererz*; 13) die Ordn. *Spiefsglanz*, mit den Gattungen *gediegen Spiefsglanz*, *Grauspiefsglanzerz*, *Rothspiefsglanzerz*, *Zundererz*, *Weifsspiefsglanzerz*, *Spiefsglanzocker*; 14) die Ordn. *Mangan*, mit den Gattungen *Manganglanz*,

Graumanganerz, *Schwarzmanganerz*, *Wad*, *Manganblende*, *Phosphormangan*, *Manganschaum*, *Rothmanganerz*; 15) die Ordn. *Nickel*, mit den Gattungen *gediegen Nickel*, *Kupfernickel*, *Nickelocker*; 16) die Ordn. *Kobalt*, mit den Gattungen *Glanzkobalt*, *Weifserspeifskobalt*, *Grauerspeifskobalt*, *Erdkobalt*, *Kobaltblüthe*; 17) die Ordnung *Arsenik*, mit den Gattungen *gediegen Arsenik*, *Silberarsenik*, *Arsenikkies*, *Rauschgelb*, *Arsenikblüthe*, *Pharmacolith*; 18) die Ordn. *Uran*, mit den Gattungen *Pecherz*, *Uranglimmer*, *Uranocker*; 19) die Ordn *Titan* mit den Gattungen *Rutil*, *Anatas*, *Sphen*, *Nigrin*, *Iserin*, *Mänaken*; 20) die Ordn. *Scheel*, mit den Gattungen *Scheelerz Wolfram*; 21) die Ordn. *Chrom*, mit der Gattung *Eisenchrom*; 22) die Ordn. *Tantal*, mit den Gattungen *Tantalit*, *Yttrotantal*; 23) die Ordn. *Cererium*, mit der Gattung *Cererit*, und 24) die Ordn. *Columb*, mit der Gattung *Eisencolumb*.

Enthalten die angeführten Gattungen der vierten Klasse der einfachen Mineralien etwa für den Apotheker interessante Arten?

§. 409. Ja. Der *gemeine* oder *dunkelrothe Zinnober*, der *fasrige Rotheisenstein*, der *ochrige Thoneisenstein*, der *gemeine Gallmei*, das *strahlige Graumanganerz*, und das *gelbe* oder *blättrige Rauschgelb* finden mehr oder weniger noch jetzt Anwendung in den Apotheken.

Welches sind die vozüglichsten Eigenschaften und Kennzeichen dieser Arten, und welches sind ihre Bestandtheile u. s. f.?

§. 410. 1) Der *gemeine* oder *dunkelrothe Zinnober* (Hydrargyrum cinnabaris), der in den Apotheken unter dem Namen *natürlicher Zinnober* (Cinnabaris nativa) aufbewahrt wird, kömmt meistens derb, unvollkommen krystallisirt, sowohl im stumpfeckigen Stücken, eingesprengt und angeflogen, als dentritisch und staudenförmig, aber auch, wiewohl selten, vollkommen deutlich und vollständig krystallisirt vor. Seine Hauptkrystallgestalt ist das Rhomboëder, das sich der Würfelform nähert, so wie die einfachen und doppelt dreyseitigen Pyramiden und Oktoaeder; sein regelmäfsiger Bruch ist vollkommen blättrig und deutlich dreyfach u. s. f. Aeufserlich sind die Krystalle stark glänzend, theils diamantartig, theils halbmetallisch, im Bruche nur wenig glänzend oder schimmernd;

die vollkommnen Krystalle sind mehr oder weniger halbdurchsichtig; die derben Massen undurchsichtig oder nur an den Kanten durchscheinend. Seine Farbe ist theils kochenillroth, mitunter in's Graue sich ziehend, theils karminroth; durch den Strich wird sie scharlachroth. Er ist weich und leicht mit dem Messer zu schaben. Durch's Glühen verflüchtiget er sich unter Verbreitung eines Schwefelgeruchs. Seine Eigenschwere soll von 6,902 bis 10,210 steigen. Nach *Klapproth* sind seine Bestandtheile 85,00 Quecksilber und 14,25 Schwefel. Er findet sich überall, wo sich gediegenes Quecksilber befindet, besonders zu Idria und im *Zweybrückischen*.

2) Der *fasrige Rotheisenstein* (Ferrum ochraceum rubrum fibrosum), der in den Apotheken unter dem Namen *rother Glaskopf* oder *Blutstein* (Lapis haematitis) bekannt ist, wird stets unvollkommen krystallisirt, theils in unbestimmt eckigen Stücken, theils von besondern äufsern Gestalten, als nierenförmig, traubig u. s. f. gefunden. Die Farbe ist theils stahlgrau mit Roth gemischt, theils bräunlichroth, an's Blutrothe gränzend. Die Bruchflächen zeigen sich theils lang und zart, theils kurz und dickfaserig, und dabey etwas langsplittrig, übrigens gerade und gleichlaufend faserig, oder büschelförmig und sternförmig auseinanderlaufend faserig. Diese Absonderungsflächen sind meistens glatt und metallisch glänzend, die Bruchflächen aber nur wenig glänzend oder stark schimmernd. Er ist in geringem Grade hart, leicht mit dem Stahle zu ritzen; giebt leicht blutrothen, matten Strich; ist spröde. Seine Eigenschwere beträgt nach *Karsten* 4,658. Er besteht gröfstentheils aus vollkommnem Eisenoxyd, leidet vorm Löthrohre oder geglüht keine Veränderung, und kömmt auf Lagern, Gängen, in Urgebirgen, in Sachsen, Böhmen, Schlesien, Frankreich, Sibirien, auf dem Harz und an andern Orten vor.

3) Der *ochrige Thoneisenstein* (Ferrum argillaceum, rubrica), welcher in den Apotheken und im gemeinen Leben unter dem Namen *Röthel* (rubrica fabrilis) bekannt ist, wird blofs derb in mächtigern oder schwächern Schichten oder nesterweise in unbe-

stimmt eckigen Stücken in Sachsen, Hessen, Schlesien, Salzburg, Sibirien u. a. a. O. mehr gefunden. Seine Farbe ist verschiedentlich braunroth und blutroth. Er ist dicht, im Hauptbruche dickschieferig und etwas schimmernd, im Querbruche feinerdig und matt, weich und sehr weich, leicht zu ritzen und einen lichtern mattern Strich gebend; färbt stark ab und schreibt, hängt stark an der Zunge. Seine Eigenschwere steigt bis 3,33. Vollkommnes Eisenoxyd, Kieselerde und Thonerde sind seine Bestandtheile. In der Hitze verknistert er und wird schwarz, und bey sehr heftiger Hitze schmelzt er.

4) Der *gemeine Gallmei* (Zincum mineralisatum, calamina), der unter dem Namen *Gallmei* (Lapis calaminoris) in den Apotheken gebräuchlich ist, hat gewöhnlich eine gelblichasch- oder rauchgraue Farbe, die bisweilen in's Gebliche oder auch in's Weiſse übergeht. Er wird meiſtens derb, eingeſprengt, ſehr oft angeflogen, oder als Ueberzug, zerfreſſen, zellig, traubig und nierenförmig, tropfſteinartig und durchlöchert gefunden. Er iſt äuſserlich und inwendig matt, kömmt gewöhnlich abgeſondert, jedoch zuweilen auch in dünn- und krummſchalig abgeſonderten Stücken vor. Er iſt undurchſichtig, halbhart, bis in das Zerreibliche übergehend, ſpröde und leicht zerſprengbar. Seine Eigenſchwere ſteigt oft bis 4,000. Seine Beſtandtheile ſind nach *Bergmann* Zinnoxyd, Kohlenſtoffſäure, Waſſer und mehr oder weniger Eiſenoxyd. Mit den Säuren brauſt er mehr oder weniger auf; erhitzt verkniſtert er und brennt bey ſtarker Hitze mit einer bläulichen Flamme. Er wird in Böhmen, Kärnthen, Tyrol, Schleſien, Weſtphalen, Frankreich, Sibirien und andern Ländern mehr gefunden.

5) Das *strahlige Graumanganerz* (Manganum ochraceum chalibeum), das im gemeinen Leben und in den Apotheken unter dem Namen *Braunstein* (Magnesia vitriariorum) bekannt ist, findet sich sowohl unvollkommen krystallisirt, derb und eingesprengt, als auch vollkommen krystallisirt in mancherley Gestalten, besonders in 6-, 8- und zehnseitigen Säulen. Die derben Krystallmassen zeigen stets strahlige oft

äufserst schmalstrahlige, ans Faserige gränzende Bruchflächen; die Strahlen sind gleichlaufend, theils büschelförmig, theils sternförmig auseinander, theils verworren unter einander laufend. Seine Farbe ist lichter oder dunkler stahlgrau und nähert sich oft dem Eisenschwarzen. Es ist mehr oder weniger weich, oft etwas zerreiblich und abfärbend, leicht mit dem Stahl zu ritzen, giebt einen schwarzen matten Strich und ein dergleichen abfärbendes Pulver, und ist spröde. Seine Eigenschwere geht bis 4,325; es besteht aus mit Sauerstoff gesättigtem Manganmetall; vor dem Löthrohr färbt es den Borax violett; mit Salzsäure in Berührung gesetzt, entwickelt sich oxydirte Salzsäure in scharfen, Ersticken drohenden Dünsten; stark geglüht läfst es einen Antheil Sauerstoff in Gasgestalt fahren, und der dadurch desoxydirte Rückstand bleibt nun rothbraun zurück. Es kömmt meistentheils in Porphyrgebirgen Thüringens, Sachsens, Böhmens, Schlesiens, des Harzes u. a. O. vor.

6) Das *gelbe* oder *blättrige Rauschgelb* (Arsenicum mineralisatum risigallum), welches im gemeinen Leben und in den Apotheken auch den Namen *Operment* (Aurum pigmentum) führt, ist vollkommen zitronengelb gefärbt, welche Farbe aber nicht selten durch andere beybrechende Mineralien, als rothes Rauschgelb und gelben Thon, etwas abgeändert wird. Es wird meistens unvollkommen krystallisirt als derbe Krystallmassen, selten vollkommen deutlich und vollständig krystallisirt gefunden, in welchem Falle die Krystalle sehr klein und sehr verwachsen vorkommen. Seine Form ist dann gröfstentheils die einer geschobenen vierseitigen Säule oder einer doppelt vierseitigen Pyramide. Seine Bruchflächen sind fast immer regelmäfsig vollkommen blättrig und stark glänzend, von einem halbmetallischen Glanze, der sich der Lebhaftigkeit des Diamantglanzes nähert; mitunter zeigt es sich strahlig, blättrig oder krummblättrig. Es ist meistens durchscheinend, und in dünnen Blättchen schon halb und ganz durchsichtig, sehr weich, giebt matten gleichfarbigen Strich, ist milde, leicht zerspaltbar, und in dünnen Blättchen etwas biegsam. Seine Eigenschwere ist nach *Karsten* 3,424; seine Bestandtheile sind nach *Proust* und

Thenard 3 Theile Schwefel und 4 Theile Arsenikmetall; gerieben zeigt es Harzelektrizität, und zieht leichte Körper an; vor dem Löthrohre und im glühenden Tiegel entweicht es unter Verbreitung eines Schwefel- und Knoblauchgeruchs. Er wird in den Flötzgebirgen des Bannats, Siebenbirgens, Ungarns, der Wallachei und noch in einigen andern Ländern gefunden.

Pharmaceutische Mechanik.

Dritter Abschnitt.

Von der pharmaceutischen Mechanik oder den pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten.

Erste Abtheilung.

Von den pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten überhaupt.

Was hat man unter pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten zu verstehen?

§. 411. *Pharmaceutisch-mechanische Arbeiten* werden alle diejenigen auf die Formänderung der zu Arzneymitteln bestimmten Stoffe abzweckenden Verrichtungen genannt, welche durch bloſse oder zum Theil mechanische Kräfte vollbracht werden.

Wie lassen sich die pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten eintheilen und wie heiſsen sie?

§. 412. Die pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten lassen sich eintheilen in rein-mechanische und chemisch-mechanische: das heiſst in solche, wobey blos mechanische, und in solche, wobey auch chemische Kräfte mitwirken.

Blos mechanische pharmaceutische Arbeiten sind vorzüglich:

1) Das Pulvern, 2) das Reiben, 3) das Zerschneiden, 4) das Raspeln, 5) das Feilen, 6) das Zerreiben, 7) das Zerquetschen, 8) das Granuliren, 9) das Schlämmen, 10) das Ausschwingen, 11) das Vermengen, 12) das Eintheilen und Abtheilen der Pulver, Species u. dgl. nach ärztlicher Vorscrift, 13) das Auspressen, und 14) das Koliren und Filtriren.

Mechanische pharmaceutisch-chemische Arbeiten sind vorzüglich:

1) Das Abschäumen, 2) das Bereiten der Emulsionen, 3) das Bereiten der Pulpen, 4) das Bereiten der Konserven, 5) das Bereiten der Pasten, 6) das Verfertigen der Pillen, Bole oder Bissen und Kuchen; 7) das Bereiten gemengter Pflaster und Salben, und 8) das Morsellenmachen und Verfertigen der Zeltchen.

Zweyte Abtheilung.

Von den mechanischen pharmaceutischen Arbeiten.

In welcher Absicht werden die verschiedenen pharmaceutisch-mechanischen Arbeiten angestellt, und was hat man bey jeder zu berücksichtigen?

§. 413. Das *Pulvern* (Pulverisatio) geschieht in der Absicht, um ganze feste Arzneystoffe, als Hölzer, Wurzeln, Rinden, Salze, Steine u. s. f. ihres Zusammenhangs zu berauben und in sehr kleine Massen zu zertheilen, um sie dadurch theilungs-, mischungs- und einnehmungsfähiger zu machen. Pulver zum innerlichen Gebrauch müssen so fein wie möglich durch alle mögliche Hülfsmittel, die uns zu Gebote stehen, gestoſsen werden; und das Pulvern selbst darf nicht in Mörsern geschehen, die durch die zu pulvernden Substanzen könnten angegriffen und vergiftet werden, z. B. keine Salze oder

harte ritzende Stoffe in messingenen Mörsern u. s. f., sondern in eisernen und steinernen u. dgl. Ueberhaupt muſs die höchste Reinlichkeit dabey beobachtet werden.

Das *Reiben* (Trituratio) geschieht in gleicher Absicht bey verschiedenen harten Stoffen, die ganz vorzüglich fein gepülvert oder, mit andern Worten, präparirt werden sollen, wozu sie vorher gröblich gepulvert werden. Es geschieht auf eignen Reibsteinen oder in Mörsern von besonders harten Materien, als Hornstein, Kalzedon, Mühlsteinmasse, Glas u. dgl., gröſstentheils in befeuchtetem Zustande, wenn sie nicht in Wasser aufgelöst werden, um das Stäuben zu verhindern, und um die Masse in einen engern Raum zu bringen. Die höchste Reinlichkeit ist auch hierbey zu beobachten.

Das *Zerschneiden* (Incisio) wird bey Wurzeln, Kräutern, Rinden und Schalen vorzüglich angewendet, um sie nach Maſsgabe ihrer Bestimmung mehr oder weniger gröblich zu zerstücken, das heiſst, Spezies- oder Theeform zu geben, wozu das lange gerade, oder das krumme Wiegemesser und verschiedene Arten Speziessiebe angewendet werden, um sie dadurch gleichmäſsiger zu zertheilen, geschickt und ausziehungsfähiger zu machen. Man hat vorzüglich hierbey darauf zu sehen, daſs die Stoffe in gleich groſse Stücke zerschnitten werden.

Das *Raspeln* und *Feilen* geschieht mit Raspeln und Feilen, um nicht oder doch schwer zu pulvernde oder gröblich zu zerstückende zähe Arzneystoffe, z. B. Hölzer, Eisen, Zinn u. dgl., mehr oder weniger fein zu zertheilen. Die dadurch erhaltene Bruchstücke nennt man Limatura und Rasura.

Das *Zerreiben* wird vorzüglich zur Zerstückelung der Früchte, als Quitten, Aepfel, um solche zum Auspressen vorzubereiten, angewendet, und geschieht durch das Reibeisen.

Das *Zerquetschen* (Conquassatio) geschieht vorzüglich mit frischen Kräutern, Früchten, öligen Saa-

men u. dgl., um sie zum Auspressen, Emulsionsbereiten u. dgl. fähig zu machen. Es ist dabey vorzüglich darauf zu sehen, daſs es in eisernen, steinernen oder alabasternen Mörsern, oder in Mörsern von solchen Stoffen geschehe, die nicht davon angegriffen werden.

Das *Granuliren* (Granulatio) geschieht in der Absicht, um leichtflüssige, geschmolzene Metalle, als Zinn, Bley u. dgl. durch heftiges Schütteln in der Granulirbüchse von schicklicher Materie in feine Körner zu zertheilen.

Das *Schlämmen* geschieht in der Absicht, um gepulverte gröbere und schwerere Theile von feinern und leichtern zu trennen, weshalb eine so zu bearbeitende Materie mit Wasser so oft umgerührt und ausgewaschen wird, als noch leichte, feinere, im Wasser eine Zeit lang schwimmende Theilchen dabey sind, die jedesmal mit dem Wasser abgegossen und durch Ruhe, und die nöthigen Handgriffe davon abgesondert werden.

Das *Ausschwingen* wird bey einigen Stoffen, z. B. geschnittenen Queckenwurzeln, angewendet, um leichtere staubige, sie verunreinigende Stoffe davon zu trennen. Es geschieht durch's Aufwerfen der zu behandelnden Stoffe in sogenannten Molden, und durch's Wiederauffangen derselben, wobey die leichtern Stoffe fortstäuben.

Das *Vermengen* geschieht in der Absicht, um gepulverte, zerschnittene und andere Stoffe zu einem möglichst gleichmäſsigen Ganzen, z. B. zu gemischten Pulvern, Spezies, Massen, Mixturen, Latwergen u. dgl. zu vereinigen.

Das *Eintheilen* und *Abtheilen* (Dispensatio, Divisio) der Arzneyen geschieht nach ärztlicher Verordnung in Pulver-, Spezies-, Pillenform u. dgl. Es ist dabey die gröſstmöglichste Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit zu beobachten.

Das *Auspressen* (Expressio) geschieht in der Absicht, um flüssige von festen Stoffen zu trennen, z. B. die Säfte der Beeren, Früchte und Kräuter von den Hülsen, Fasern oder festen Theilen, die Oele verschiedener Saamen von den Kleyen u. dgl. und das Flüssige von dem Festen bey Tinkturen, Essenzen, Extrakten u. s. f. — Man muſs dabey überhaupt darauf sehen, daſs die zum Auspressen angewendet werdenden Beutel, so wie die Platten der Presse, zwischen welchen das Auspressen geschieht, möglichst rein seyen, und letztere nicht von der auszupressenden Materie angegriffen und verunreiniget werden.

Das *Koliren* und *Filtriren* (Colatio et Filtratio) geschieht in der Absicht, um feste von flüssigen Stoffen zu trennen, und entweder die flüssigen, oder die festen Stoffe dadurch zu gewinnen und zu reinigen. Es geschieht nach der Natur der flüssigen Materie, durch Hülfe wollener und leinener Tücher (Colatoria) und Spitzbeutel, durch Filter von Flieſs- oder Druckpapier auf Trichtern von verzinntem Eisenblech, Glas, Steingut u. s. f., bey scharfen sauren Flüssigkeiten durch Glaspulver und bey geschmolzenen fettigen und harzigen Flüssigkeiten durch Heede und Sackleinewand u. s. f.

Dritte Abtheilung.

Von den mechanischen pharmaceutisch-chemischen Arbeiten.

In welcher Absicht werden die verschiedenen mechanischen pharmaceutisch-chemischen Arbeiten angestellt und was hat man bey jeder vorzüglich zu berücksichtigen?

§. 414. Das *Abschäumen* (Despumatio) geschieht in der Absicht, um Flüssigkeiten, besonders Honig und Zuckersäfte von fremdartigen, sie trübenden Stoffen zu reinigen. Zu dem Behuf werden solche zum Kochen gebracht, wodurch sich besagte Stoffe

theils von selbst in Schaum verwandeln, theils durch Vermischen mit Eyweifsschaum dazu veranlafst werden und obenauf schwimmen. Der Schaum wird nun entweder durch Schaumlöffel abgenommen, oder durch's Koliren durch dichte Tücher, vorzüglich wollene, abgesondert.

Das *Bereiten der Emulsionen* geschieht in der Absicht, um durch's Reiben und Stofsen ölige und eyweifsstoffhaltige Saamen, Gummiharze, auch andre Harze, fette Oele, durch Beyhülfe von Eygelb, Schleim u. dgl. mit Wasser zu vereinigen, und sie in eine milchähnliche Flüssigkeit zu verwandeln. Man hat dabey vorzüglich darauf zu sehen, dafs die Mischung möglichst innig geschehe, und deshalb die Saamen mit dem Wasser möglichst fein zerquetscht und die andern Materien eben so zerrieben werden, und dafs solches in keinen Mörsern geschehe, die auf die Emulsionen einen nachtheiligen Einflufs haben können, und überhaupt die gröfste Reinlichkeit dabey beobachtet werde.

Das *Bereiten der Pulpen* wird mit einigen markigen und saftigen Früchten in der Absicht angestellt, um das Markige und Saftige von dem Grobfaserigen zu trennen. In welcher Absicht die Früchte u. dgl. in schicklichen, von den Säuren nicht angegriffen werdenden Gefäfsen, mit genugsamen Wasser, weich gekocht, alsdann durch feinlöcherige hölzerne Siebe oder Durchschläge gerieben, hierauf mit Behutsamkeit, um das Anbrennen zu vermeiden, zur gehörigen Konsistenz eingedickt, und nach Vorschrift mit Zucker versetzt werden.

Das *Bereiten der Konserven* (Kräuterkonserven) wird gewöhnlich und eigentlich nur mit frischen wirksamen Kräutern, Blumen und Früchten vorgenommen, um sie durch Zusatz von Zucker theils ihrer Mischung nach haltbar, theils angenehm zu nehmen zu machen. In dieser Absicht werden sehr zartfaserige Kräuter, Blumen oder Früchte aufs feinste in steinernen Mörsern zerquetscht und der Masse die Hälfte oder das gleiche Gewicht Zucker innigst beygemischt. — Bisweilen, wenn sie frisch mangeln,

wird aber auch nur, wie bey den Lattwergen, das Pulver davon mit Zuckersyrup oder Zucker und etwas Wasser in jene Form gebracht.

Das *Bereiten der Pasten* geschieht in der Absicht, theils durchs Auflösen, theils durch genaues Mengen, verschiedene Stoffe vorzüglich mit einer grofsen Portion Zucker innigst zu einem steifen Teige zu vereinigen, wie es der Fall unter andern mit der Altheepaste aus Zucker, arabischem Gummi und Eyweifsschaum ist. Gewissermafsen kann auch hieher die Bereitung der Chokolade aus zu einem feinen Brey zerriebenen Kakau und Zucker gerechnet werden.

Das *Verfertigen der Pillen, Bissen und Kuchen* geschieht theils durch's Lösen, theils durch innig mengendes Kneten und Stofsen vorzüglich gepulverter Arzneystoffe, unter Beyhülfe von Extrakten, Schleimen, Zuckersäften und andern Zusammenhang gebenden Stoffen zu gleichmäfsigen steifen Massen, die man zu Pillen und Bissen von vorgeschriebenem Gewicht und Gröfse vermittelst der Wage und der Pillenmaschine eintheilt. Werden solche Massen in runde breite Kuchen geformt, und gewisse Zeichen aufgedruckt; so nennt man sie, besonders wenn sie viel Zucker in der Mischung haben, *Kuchen oder Trochiscen*. — Es ist bey Verfertigung dieser Arzneystoffe vorzüglich darauf zu sehen, dafs sie 1) möglichst innig gemengt und gemischt und genau eingetheilt werden; 2) gehörige Steifheit und Bildbarkeit haben; und 3) nicht in Gefäfsen bearbeitet werden, durch welche sie verunreinigt werden können.

Das *Bereiten gemengter Pflaster und Salben* geschieht in der Absicht, um Fette, Oele, Harze, Wachs und gepulverte Stoffe mit einander gleichmäfsig zu vermengen und zu vermischen. Zu dem Ende werden die schmelzbaren Stoffe zur Vermengung geschmolzen, wenn es nöthig, durch Heede gegossen, und beym Erkalten die Pulver durch Bewegen mit dem Agitakel zur gleichmäfsigen Masse untergemengt. — Salben und Pflaster unterscheiden sich oft blos durch die Konsistenz. Die Pflaster sind immer steifer und

fester als die Salben. Man hat dabey vorzüglich auf genaues Mengen, auf gehörige Konsistenz und darauf zu sehen, dafs nicht etwa die zuzumengenden flüchtigen Stoffe, als ätherische Oele und Kampfer verflüchtiget und die festern, wie Gummiharze oder spanisches Fliegenpulver u. dgl. zerstört und unwirksam werden; welches erfolgt, wenn solche zur geschmolzenen Masse hinzugefügt werden, indem sie noch zu heifs ist.

Das *Morsellenmachen und Verfertigen der Zeltchen* geschieht in der Absicht, um Zucker mit verschiedenen Arzneystoffen zu harten Massen zu vereinigen. Zu dem Ende wird Zucker mit Wasser zur Tafelkonsistenz gekocht, d. h. bis er beym Erkalten gehörig erhärtet, und vor dem Erkalten schnell die vorgeschriebenen Stoffe genau untergemengt, und das Gemenge in die Morsellenform ausgegossen und nach dem Erkalten entweder in schmale Stückchen getheilt, wodurch die Morsellen, oder in kleine Kügelchen ausgegossen, wodurch die Zeltchen entstehen. — Man hat dabey vorzüglich darauf zu sehen, 1) dafs die beygemengten Stoffe in der Masse gleichmäfsig vertheilt sind, und nicht etwa zu Boden sinken, wie z. B. bey Verfertigung der Morsellen mit Antimonium leicht geschehen kann; 2) dafs die Masse möglichst in gleichgrofse Stückchen getheilt werde.

Vierte Abtheilung.

Von den zu den pharmaceutisch-chemischen Arbeiten gehörigen Werkzeuchen u. a. S.

Wie heifsen die verschiedenen Anwendungen der Mittel zur Zerlegung oder Zusammensetzung der Körper in der pharmaceutischen Chemie und worauf gründen sie sich?

§. 415. *Chemische Arbeiten, Operationen* oder *Prozesse*, die sich gröfstentheils auf die mannichfaltigen

Grade der Verwandtschaften der ungleichartigen Stoffe unter einander, die Anwendung des Feuers nicht ausgenommen, gründen.

Welches sind die Hülfsmittel, deren man sich zur Unterhaltung und Regierung eines der hauptsächlichsten Mittel, des Feuers, bey den chemischen Arbeiten zu bedienen hat?

§. 416. Zur Unterhaltung des Feuers bedient man sich gewöhnlich und am häufigsten des *Holzes*, der *Holz-* und *Steinkohlen*, sehr selten auch der *Lampen*. Die Mittel, das Feuer zu regieren, sind die verschiedenen *Oefen*, aus verschiedenerley Materialien gebaut und zu verschiedenen Zwecken verschieden eingerichtet. Sie heifsen *Windöfen*, wenn das Feuer durch einen natürlichen Luftzug unterhalten wird; *Gebläseöfen*, wenn das Feuer darin durch, vermittelst Blasebälge hinzugeführte, zusammengeprefste Luft unterhalten wird; *Reverbier-*, *Streich-* oder *Kuppelöfen* heifsen die mit gewölbtem Deckel versehenen Windöfen, die oben zur Seite eine Zugröhre haben; *Kapellöfen*, die mit der Kapelle geschlossen sind, die, wenn sie mit Sand zur Hineinstellung der zur Erhitzung bestimmten Gefäfse angefüllt ist, *Sandkapelle* oder *Sandbad* und *Wasserbad*, oder *Marienbad*, wenn sie zu gleichem Zweck mit Wasser angefüllt ist, genannt wird.

Wie werden die verschiedenen pharmaceutisch-chemischen Arbeiten genannt?

§. 417. 1) Das *Auflösen*, 2) das *Niederschlagen*, 3) das *Schmelzen* 4) das *Verflüchtigen*, 5) das *Destilliren*, 6) das *Sublimiren*, 7) *Gasbereiten*, 8) das *Verkalken* oder *Oxydiren*, 9) das *Wiederherstellen* oder *Desoxydiren*, und endlich 10) die *verschiedenen Gährungsarten*, (wovon unten im chemischen Theile).

Was wird unter Auflösen verstanden?

§. 418. Unter *Auflösen im weitern Sinne* versteht man diejenige chemische Arbeit, wodurch sich zwey ungleichartige Stoffe so mit einander zu einer Flüssigkeit vereinigen, oder einander gegenseitig durchdringen, dafs sie nun beyde zusammen einen voll-

kommen gleichartigen Körper bilden, in welchen man auf keine Weise die ungleichartigen Theile mehr von einander unterscheiden kann; und unterm *Auflösen im engern Sinne* diejenige, wodurch vermittelst eines flüssigen Stoffs ein fester Körper so aufgenommen wird, dafs er nun mit letzterm eine flüssige Verbindung von derselben eben bemerkten Beschaffenheit hat.

Pflegt man etwa auch noch das Auflösen im weitern Sinne nach gewissen Umständen und Erfolgen dabey zu unterscheiden?

§. 419. Ja: das Auflösen, wodurch sich zwey Materien so vereinigen, dafs sie nun ein neues Ganzes bilden mit völlig oder wesentlich neuen Eigenschaften, nennt man *Auflösen*; hingegen das Auflösen, wobey sich zwey oder mehrere Materien so vereinigen, dafs sie blofs die Form mit Beybehaltung der übrigen Eigenschaften wechseln, nennt man *Lösen*. Im ersten Falle ist das Produkt eine *Auflösung*, im letztern eine *Lösung*; jene nennt man auch *chemische Verbindung*, und diese blofs *Vereinigung*. So z. B. *geschieht die Vereinigung des Zuckers mit Wasser durch das Lösen, und das Produkt heißt eine Lösung; Säuren und Erden oder Alkalien verbinden sich durch das Auflösen, und das Produkt ist eine Auflösung oder chemische Verbindung.*

Was pflegt unter Auflösungs- oder Lösungsmittel und aufzulösendem oder zu lösendem Stoff verstanden zu werden?

§. 420. Demjenigen Stoffe, welcher durch seine Flüssigkeit oder Menge vorzüglich thätig bey der Verbindung zu seyn scheint, legt man jenen, und dem andern, welcher sich mehr leidend dabey zu verhalten scheint, diesen Namen bey, obschon beyde sich thätig dabey beweisen.

Wie werden die Auflösungen ferner unterschieden nach der Beschaffenheit des auflösenden und aufzulösenden Stoffs, rücksichtlich der Flüssigkeit oder Festigkeit?

§. 421. In *Auflösungen auf nassem* und *auf trocknem Wege*. Jene finden statt, wenn wenigstens eine

der zu verbindenden Materien schon für sich flüssig ist; und diese, wenn beyde Materien fest sind, und folglich durch Hülfe des Schmelzens in den Zustand der Flüssigkeit versetzt werden.

Was ist zwischen partieller und totaler Auflösung vor ein Unterschied?

§. 422. *Partiell* heifst die Auflösung, wenn nicht der ganze Körper, sondern nur Bestandtheile desselben von dem Auflösungsmittel aufgenommen werden. Die Arbeit selbst heifst auch das *Ausziehen*, und das Produkt davon ein *Auszug* oder *Extrakt*.

Welches sind die verschiedenen Benennungen, durch welche man die verschiedenen Arten des Ausziehens bezeichnet?

§. 423. *Einweichen* oder *Mazeriren* heifst die Ausziehung, wenn keine Wärme dabey angewendet wird; *Digeriren*, wenn eine dem Siedpunkt nicht erreichende Wärme dabey gebraucht wird; *Infundiren*, wenn man den auszuziehenden Theil mit dem heifsen Auflösungsmittel blofs übergiefst; es wird da angewendet, wo neben den auszuziehenden feuerbeständigen Bestandtheilen in dem auszuziehenden Körper wirksame Bestandtheile enthalten sind, die sich durch's Sieden verflüchtigen; das Produkt davon heifst ein *Aufgufs*. *Abkochen* oder *Auskochen* endlich heifst die Ausziehung, wenn sie in der Siedhitze bewirkt wird, und das Produkt davon wird ein *Absud* oder eine *Abkochung* genannt.

Welches sind die gewöhnlichen Gefäfse, deren man sich bey dem Auflösen auf dem sogenannten nassen Wege gewöhnlich zu bedienen pflegt, und was hat man bey Anwendung derselben im Allgemeinen zu berücksichtigen?

§. 424. Die *gläsernen Gefäfse* bestehen in *Kolben*, die, nach Verschiedenheit der Gröfse, bald *Scheidekolben*, *gemeine Kolben*, *Herrenkolben* und *Ballons* oder *Rezipienten* genannt werden; ferner in *Phiolen*, *Zuckergläsern*, *cylindrischen Gläsern* und *Flaschen*. Die irdenen bestehen in *Töpfen* und *Pfannen* von gewöhnlichem Töpferzeuche, Steingut, Fayenze und Porzellan; die *metallenen* zum Gebrauch im Grofsen bestehen in *Kesseln* und *Pfannen* von Kupfer, Messing, Zinn, Eisen, auch

wohl Silber. Zur Extraktbereitung bedient man sich, um in vorzüglicher Güte die Edukte zu erhalten, der *Realschen Wasser-* und der *Romershausenschen Luftpresse.* Bey Anwendung dieser verschiedenen Gefäfse hat man sorgfältig darauf zu sehen, dafs solche nicht etwa von den darin zu behandelnden Materien angegriffen, und diese dadurch zugleich vergiftet werden.

Giebt es denn etwa noch Arten von Auflösen, die man Dampfauflösen nennt?

§. 425. Ja: man unterscheidet ein *Dampfauflösen* mit *wässerigen Dämpfen* und eins mit *trocknen* oder *Salzdämpfen.* Ersteres wird im sogenannten *Papins-Topfe*, einem luftdicht verschlossenen metallenen Topfe, durch Dämpfe des siedenden Wassers oder anderer Flüssigkeiten bewirkt; und letzteres, welches auch das Cementiren heifst, wird in der aus feuerfestem Thon gebrannten *Cementirbüchse* durch Dämpfe fester, flüchtiger, besonders salziger Körper, die mit dem aufzulösenden Stoffe schichtweise gelegt werden, veranstaltet.

Was für Arbeiten oder Erfolge sind das Zerfliefsen und das Verquicken oder Amalgamiren?

§. 426. Jenes ist das Auflösen einiger Salze durch die angezogene Feuchtigkeit aus der Luft; dieses die Auflösung der Metalle im Quecksilber.

Was wird unter Niederschlagen verstanden?

§. 427. Unter *Niederschlagen*, das man auch *Fällen* nennt, versteht man gewöhnlich diejenige chemische Arbeit, wobey ein aufgelöster oder gelöster Stoff von seinem Auflösungsmittel durch Hülfe eines dritten Stoffs, und zwar in fester Gestalt, geschieden wird; oder überhaupt die, wobey ein Niederschlag bewirkt wird. Der ausgeschiedene Stoff heifst *Niederschlag*, und der, welcher die Ausscheidung bewirkt hat, das *Niederschlagungs-* oder *Fällungsmittel. So giebt die Fällung der Bittererde aus der Schwefelsäure durch Kali ein Beyspiel der Niederschlagung eines aufgelösten, und die eines Harzes aus dem Weingeiste durch Wasser ein Beyspiel der Niederschlagung eines gelösten Stoffs, ab.*

Worauf beruht das verschiedene Niederschlagen der Körper, und von wie vielerley Art kann die Beschaffenheit der Niederschläge seyn?

§. 428. Es beruht theils auf einfacher, theils auf doppelter Wahlverwandtschaft, und die Niederschläge können von viererley Art seyn: 1) können sie das Aufgelöste rein abgesondert enthalten, wie dieses der Fall bey Absonderung der Bittererde aus der im Wasser gelösten schwefelsauren Bittererde durch Kali ist; 2) können sie das Aufgelöste mit dem Fällungsmittel vereiniget enthalten; — dieses ist der Fall, wenn salzsaure Barytauflösung mit Schwefelsäure vermischt wird und sich schwefelsaures Baryt niederschlägt; — 3) können sie das Auflösungsmittel mit dem Fällungsmittel vereinigt enthalten, — wie bey dem Vermischen einer Lösung des schwefelsauren Kalks mit reinem Baryt, wobey die Schwefelsäure sich mit dem Baryt verbindet; 4) können sie das Auflösungsmittel und das Aufgelöste mit dem Fällungsmittel vereinigt enthalten, — wie beym Vermischen der Lösungen des schwefelsauren Silbers mit reinem Baryt. Hat man anstatt des Baryts salzsauren Baryt angewendet: so enthält der Niederschlag vier Stoffe, Salzsäure und Silber und Schwefelsäure und Baryt, mit einander verbunden.

Wie wird das Niederschlagen im Allgemeinen noch unterschieden?

§. 429. In Niederschlagen auf dem *nassen*, und Niederschlagen auf dem *trocknen Wege*. Dieses findet statt, wenn die zu behandelnden Stoffe vorher durchs Feuer in flüssigen Zustand versetzt werden müssen; jenes, wenn die zu zerlegende Verbindung schon für sich flüssig ist.

Was wird unter Schmelzen verstanden?

§. 430. Unter dem *Schmelzen* versteht man diejenige chemische Arbeit, wobey durch die Wirkung des Feuers, die bey der Temperatur unserer Atmosphäre festen Körper in tropfbar-flüssigen Zustand übergehen. Von dem diese Veränderung erleiden-

den Körper heifst es: *er sey im Flusse, er fließe* oder *schmelze.*

Wie wird das Schmelzen eines Körpers erklärt?

§. 431. Man nimmt an, dafs die thätige Expansivkraft des Wärmestoffs, der den festen Körpern beytrete, in einem hohen Grade die gegenseitige Anziehungskraft ihrer Theilchen hebe oder vermindere, so dafs der Körper gleichsam in Wärmestoff aufgelöst fliefse.

Wie werden die Körper in Rücksicht ihrer Schmelzungsfähigkeit unterschieden?

§. 432. In *leichtflüssige, strengflüssige* und *feuerfeste* nach ihren Verhalten bey den verschiedenen Feuergraden. Merkwürdig ist es, dafs mehrere ungleichartige Körper, die sich einzeln für sich unschmelzbar zeigen, mit einander erhitzt sich zum Schmelzen bringen, und mehrere einzeln schwer schmelzbare, vereinigt weit leichter Schmelzen.

Was erfolgt, wenn den geschmolzenen Körpern durch andere sie umgebende Körper die Wärme möglichst wieder entzogen wird?

§. 433. Die ursprünglichen Anziehungskräfte ihrer Materie erhalten den zum Festwerden der Masse nöthigen Grad von Stärke wieder und *gestehen* oder *gefrieren.*

Ist das Schmelzen von Wichtigkeit in der Chemie?

§. 434. Ja: denn ohne dasselbe würde weder Auflösung noch Niederschlag auf trocknem Wege statt finden; noch würde man verschiedene, früher und später schmelzende Gemengtheile von einander trennen können.

Wie heifsen denn die verschiedenen zum Schmelzen nöthigen Werkzeuche?

§. 435. Zur Verstärkung und Regierung des Feuers dienen im Kleinen das *Löthrohr*, und im Grofsen die *verschiedenen Schmelzöfen.* Zu Schmelzgefäfsen dienen unter andern im Grofsen die *Schmelzöfen*

selbst, in welchen die zu schmelzende Masse zwischen das Feuermaterial unmittelbar geschichtet wird und nach Verschiedenheit und Erfordernifs der darin zu behandelnden Materien *hessische Tiegel* aus feuerfestem Thon und Sande. *Ipser* oder *Passauer Tiegel* aus Reifsbley und Thon, oder *eiserne*, *silberne* und *platinene Tiegel*. Andere beym Schmelzen nöthige Gefäfse sind der *Probierofen*, die *Muffel*, der *Giefspuckel*, der *Eingufs*, *Einsetzlöffel*, *Rührhaken*, *Kornzangen*, *Schnabelzangen*, *Hebezangen* und *Klüfte* u. s. f.

Was hat man unter dem Verflüchten oder der Verflüchtigung zu verstehen?

§. 436. Diejenige chemische Arbeit, durch deren Hülfe unter dem Einflusse des Wärmestoffs Körper in Dampf oder Gas verwandelt werden. Körper, die dergleichen Veränderungen zu erleiden fähig sind, heifsen *flüchtige*.

Wodurch werden die Dämpfe wieder zerlegt?

§. 437. Durch einen jeden Körper von niederer Temperatur, der der Basis des Dampfs den damit verbundenen Wärmestoff entreifst, wodurch jene wieder zum Vorschein kömmt, und wegen ihres feinzertheilten Zustandes anfänglich *Rauch* oder *Nebel* bildet, der sich endlich ganz wieder verdichtet und die ursprüngliche Form annimmt.

Welche Körper sind den flüchtigen entgegengesetzt?

§. 438. Die *feuerbeständigen* oder *fixen*, die der Verflüchtigung im Feuer widerstehen, oder doch nur bey aufserordentlichen Feuersgraden diese Veränderung erleiden; wie z. B. das Gold, das Kali und das Kochsalz. — Merkwürdig ist es übrigens, dafs manche feuerbeständige Körper durch andere flüchtige Körper mit verflüchtiget werden, wie z. B. das Eisen durch Salmiak und die Kieselerde durch Flufssäure, und dafs ein flüchtiger Stoff durch Verbindung mit einem feuerbeständigen seine Flüchtigkeit verliert, wie z. B. die Schwefelsäure durch Kali; ja dafs endlich, was noch merkwürdiger ist, zwey flüchtige Stoffe durch ihre Verbindung feuerbeständiger wer-

den, wie die aus dem flüchtigen Phosphor und dem gasförmig vorkommenden Sauerstoff bestehende, ziemlich feuerbeständige, Phosphorsäure dieses beweifst.

Wozu dient das Verflüchten in der Chemie?

§. 439. Es dient vorzüglich, um flüchtige von feuerbeständigen Stoffen, und auch solche, die einen ungleichen Grad der Flüchtigkeit haben, von einander zu trennen. Wenn man das Verflüchten in der Absicht unternimmt, um ein flüssiges Auflösungsmittel von einem minder flüchtigen oder feuerbeständigern aufgelösten zu benutzenden Körper zu scheiden, so wird die Arbeit das *Verdunsten*, *Abdampfen* oder *Abrauchen* genannt.

Was ist das Destilliren für eine chemische Arbeit?

§. 440. Sie ist diejenige chemische Arbeit, wobey durch die Wärme gebildete Dämpfe genöthigt werden, an einen kältern Ort hinzugehen, wo sie zu entweichen verhindert, und durch Entziehung ihres Wärmestoffs sich zu verdichten und wieder als ein tropfbar flüssiger Stoff zu erscheinen, genöthiget werden.

Was versteht man unter nasser und trockner Destillation; und welche Begriffe sind mit den Ausdrücken Abziehen, Cohobiren und Rektifiziren zu verbinden?

§. 441. Eine *nasse* nennt man die Destillation, wenn die zu destillirende Materie tropfbarflüssig ist; eine *trockne*, wenn die zu destillirende Materie fest ist, und durch des Feuers Hülfe ein flüssiges Produkt daraus erzwungen wird. *Kohobiren* und *Rektifiziren* nennt man ein wiederholtes Destilliren ein und derselben Flüssigkeit über einem Stoff, oder für sich, wenn es in der Absicht geschieht, sie dadurch zu verfeinern und zu verstärken; und *Abziehen*, wenn der flüssige Körper von einer festen Substanz abdestillirt wird.

Was ist das Sublimiren für eine chemische Arbeit?

§. 442. Sie ist von der Destillation nur dadurch verschieden, dafs die Dämpfe sich dabey zu einem

festen Körper verdichten, der nach Verschiedenheit seiner Dichtigkeit *Blumen* oder *Sublimat* genannt wird.

Was für Gefäſse werden bey dem Destilliren und Sublimiren in Gebrauch gezogen?

§. 443. Die *kupferne Blase* mit *verzinntem* oder *zinnernem*, auch wohl *steinzeuchenem Helm*, der mit einer *Tropfrinne* versehen ist, und dessen *Schnabel* die Dämpfe durch die *Kühlfaſsröhre* zur Abkühlung führt, und der bisweilen auch mit einem *Kessel* umgeben ist, der mit kaltem Wasser zur Abkühlung der Dämpfe gefüllt wird, und dann *Mohrenkopf* heiſst, wird zum Destilliren wässeriger und geistiger Flüssigkeiten angewendet, wobey keine Säure mit in's Spiel kömmt; hingegen *gläserne* oder *steinzeuchene Retorten* oder *Kolben* mit *Helm* und *Vorlagen* versehen, werden zum Destilliren, so wie auch zum Sublimiren alkalischer und saurer Flüssigkeiten und fester Stoffe gebraucht; und zur Verschlieſsung der Fugen der Destillirapparate werden allerhand *Klebwerke* und *Kütte* angewendet, die nach Verschiedenheit der darin zu behandelnden Materie von verschiedener Natur seyn müssen. Der *Woulfsche Apparat* findet da Anwendung, wo bey dem Destilliren zu gleicher Zeit auch Gasarten sich entwickeln, die die fest verschlossenen Destillirgefäſse zersprengen würden, wenn man ihnen keinen Ausgang verschaffen wollte. Es werden dadurch entweder die Gasarten aufgefangen; oder, wenn man dieses nicht will, doch verhindert, daſs mit denselben nicht zugleich auch etwas vom Desillate verloren gehen kann.

Was wird unter der Gasbereitung für eine chemische Arbeit verstanden?

§. 444. Diejenige Arbeit, wobey gasförmige Stoffe gebildet oder entwickelt, und durch Hülfe des dazu bestimmten pneumatischen oder Gasapparats aufgefangen werden.

Was sind Gasarten oder gasförmige Stoffe für Körper?

§. 445. Es sind solche Körper, die sich durch keinen durch die Sinne bemerkbaren Zusammenhang

ihrer Theile, ferner durch ihr Bestreben, sich nach allen Seiten hin auszudehnen, und durch ihre völlige Durchsichtigkeit und gröfsere spezifische Leichtigkeit, vor allen andern wägbaren Stoffen auszeichnen, und die sämmlich als Verbindungen einer festen Grundlage mit dem Wärmestoff anzusehen sind.

Wodurch werden die Gasarten überhaupt gewonnen?

§. 446. 1) Durch Auflösung verschiedener Körper in Säuren; 2) durchs Erhitzen verschiedener fester Körper; 3) durchs Erhitzen einiger flüssiger flüchtiger Körper.

Wie wird die Gasbereitung im Allgemeinen angestellt?

§. 447. Der Stoff, aus welchem das Gas gebildet oder entwickelt werden soll, wird nach Beschaffenheit der Umstände entweder in eine gemeine oder tubulirte Retorte, oder in eine *Entwickelungsflasche* gethan, an welche eine wellenförmig gekrümmte gläserne oder metallische *Leitungsröhre* angeküttet worden ist, diese wird hierauf mit ihrer Mündung nach Beschaffenheit der zu entwickelnden Gasarten in die mit Wasser oder mit Quecksilber gefüllte *pneumatische Wanne*, ein aus Holz oder Metallblech, und zum Quecksilber auch aus Stein gehauenes, längliches, einige Zoll bis 1 — 2 Schuh hohes Gefäfs, in welchem einige Zoll unter dem obern Rande ein wagerechtes Gesimse befestiget ist, das etwa ein Drittel oder die Hälfte von der Länge der Wanne, und an seinem vordern Rande eine Reihe Löcher hat, in welchen nach unten zu kurzhalsige Trichter befestiget sind, untergetaucht, über solche stülpt man das zum Auffangen der Gasart bestimmte, mit Wasser oder Quecksilber gefüllte Gefäfs, durch Hülfe des Gesimses unter der Flüssigkeit der Wanne, indem man es mit der Mündung über ein Loch desselben stellt, und die Mündung der Leitungsröhre vermittelst des daran befestigten Trichters in jene leitet; ist das Ganze so zugerichtet, so wird nun, nach Beschaffenheit des zu behandelnden Stoffs, die Retorte nebst Inhalt entweder im Sandbade oder im freyen Feuer erhitzt oder durch die Oeffnung

der tubulirten Retorte oder der Entbindungsflasche die zur Entwickelung bestimmten Säuren aufgegossen. Die sich hierdurch entwickelnden Gasarten steigen wegen ihrer Leichtigkeit im Wasser oder Quecksilber der damit gefüllten Gefäſse empor und treiben solche aus dem zum Auffangen bestimmten Gefäſs. Ist dieses geschehen: so ist das übergestülpte Gefäſs mit dem entwickelten Gas gefüllt, und es wird ferner so oft ein anderes mit Wasser oder Quecksilber gefülltes Gefäſs überstülpt, als noch Gas sich entwickelt oder so lange man solches aufzufangen Willens ist.

Was versteht man unter dem Verkalken oder der Oxydation für eine chemische Arbeit?

§. 448. Vorzüglich diejenige Arbeit, wodurch unter Mitwirkung des Feuers und der Luft viele feste Körper ihres Zusammenhangs und mehrerer Eigenschaften verlustig, und locker und zerreiblich werden, oder auch selbst zu Pulver zerfallen und wovon das Produkt *Kalk, Oxyd, Asche* u. s. f. genannt wird.

Wie pflegt man die verschiedenen Arbeiten zu unterscheiden und zu benennen, welche Aehnlichkeit mit dem eigentlichen Verkalken haben?

§. 449. Das *Verkalken im engerem Sinne* oder die *Oxydation* findet nur bey der Verwandlung der Metalle in Kalke oder Oxyde statt. *Das Erhitzen* oder *Verkalken im weiteren Sinne* der Steinarten, wodurch sie mürbe und locker werden, pflegt man das *Brennen* zu nennen, und bey thierischen und vegetabilischen Stoffen, welche erdige Rückstände lassen, heiſst die Arbeit das *Einäschern* und das Produkt *Asche*.

Was wird unter der Desoxydation oder Wiederherstellung der Metalle für eine Arbeit verstanden?

§. 450. Diejenige Arbeit, durch welche unter Mitwirkung schicklicher Zusätze und Mittel, die man *Reduzirmittel* nennt, besonders durch Beyhülfe des Feuers, Metallkalke oder Oxyde wieder zu Metallen hergestellt werden.

Was für Werkzeuge finden noch Anwendung in der pharmaceutischen Chemie außer den schon angeführten?

§. 451. Gläserne und irdene Flaschen, Zuckergläser, Pulvergläser, steinerne und hölzerne Büchsen und Schachteln, metallene und irdene oder gläserne Trichter, Sprengeisen, Heber, kleine gläserne Spritzen, Spatel von Holz, Elfenbein, Metall, metallne Löffel von verschiedner Größe, gläserne Röhren zum Umrühren u. dgl. Ferner Barometer und Thermometer, Araeometer, Magnete und Mikroskope, Wagen und Gewichte von gehöriger Feinheit und zweckmäßiger Beschaffenheit.

Was für eines Gewichts bedient man sich in Deutschland beym pharmaceutischen Gebrauch und was hat es für eine Eintheilung?

§. 452. Des *Nürnberger*, wovon das Pfund in 12 Unzen, die Unze in 8 Drachmen, die Drachme in 3 Scrupel und der Scrupel in 20 Gran, wovon jeder ohngefähr ein Pfefferkorn schwer gleich kömmt, getheilt wird.

Welche Benennung führt das Gewicht und was für eine Eintheilung hat das, dessen man sich jetzt in Frankreich und noch in einigen andern Ländern bedient?

§. 453. Das Grundgewicht, aus welchem durch Multiplikation und Division alle andern Gewichte in Frankreich gebildet worden sind, heißt:

Das *Gramme* ist gleich 16,12824 Gran Nürnberger Gewicht.

- *Decagramme* (10 Gr.) ist gleich beynahe 2 $\frac{2}{3}$ Drachmen N. Gewicht.
- *Hektogramme* (100 Gr.) ist gleich beynahe 3 $\frac{1}{4}$ Unze 52 Gran.
- *Kilogramme* (1000 Gr.) ist gleich beynahe 2 Pf. 2 $\frac{1}{2}$ Unze 48 Gran.
- *Myriagramme* (10000 Gr.) ist gleich beynahe 28 Pfund 2 Gran.
- *Decigramme* (0,1 Gr.) ist gleich beynahe 1,611824 Gran.
- *Centigramme* (0,01 Gr.) ist gleich beynahe 0,1612824 Gran.
- *Milligramme* (0,001 Gr.) ist gleich beynahe 0,01612824 Gran N. G.

u. s. f.

Was hat man mit den in der pharmaceutischen Chemie bisweilen vorkommenden Ausdrücken absolutes und spezifisches Gewicht oder Eigenschwere für Begriffe zu verbinden?

§. 454. Wenn die Summe der Bestrebungen in einem bestimmten Körper auf seine Unterlage zu drücken oder zu fallen, das Gewicht überhaupt heifst: so wird das durch Vergleichung eines Körpers mit andern bekannten Gewichten gefundene blos an sich betrachtet *absolutes Gewicht* geheifsen. Das absolute Gewicht aber betrachtet im Verhältnifs mit dem Raume, den der Körper einnimmt, oder mit seinem Volumen, giebt den Begriff *spezisisches Gewicht, Eigenschwere.* Diesem gemäfs nennt man einen Körper *spezifisch schwerer* als einen andern, wenn er bey demselben Raume mehr wiegt, und *spezifisch leichter,* wenn er weniger wiegt bey gleichem Raume als ein anderer. So ist z. B. das Quecksilber vierzehnmal spezifisch schwerer, oder sein spezifisches Gewicht ist vierzehnmal gröfser, als das des Wassers; denn ein Raum, der nur eine Unze Wasser aufnimmt, nimmt 14 Unzen Quecksilber auf u. s. f.

Gedruckt bey *S. A. Hoyer.*

Bucholz und *Brandes*

Handbuch

der

pharmaceutischen Wissenschaft.

Zweyter Band,

enthaltend

den physiko-chemischen Theil.

Erfurt 1820.

Maring'sche Buchhandlung.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Bucholz, Christian Friedrich,

Katechismus der Apothekerkunst oder Grundzüge des pharmaceutischen Wissens in Fragen und Antworten für Lehrer und Lernende ; besonders aber zum Leitfaden junger Pharmaceuten bestimmt und in systematischer Ordnung abgefaßt
Bd.: 2

Erfurt 1820

M.med. 167 tb-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10285996-1